

**Informatieblad**  
uitgegeven door  
het Vlaams Instituut  
voor de Zee

**Een forum voor  
geïntegreerd  
kustzonebeheer**

*Nummer 8  
augustus 2003*

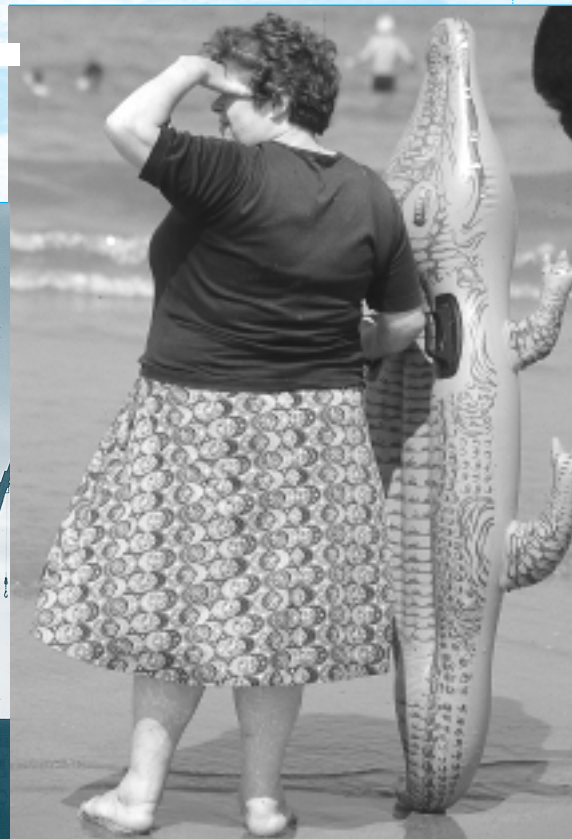
# DE GROTE REDE

**NIEUWS  
OVER ONZE KUST EN ZEE**

## **Wat mag en wat mag niet op het strand?**

Eindelijk een antwoord op al uw zomerse vragen

DD



MD

## **Het economisch belang van de Vlaamse havens:**

Een overzicht



TG

## **Vloedlijnen met uitsterven bedreigd?**

Over 'propere' stranden en strand-  
reiniging



De nazomer van 2003 belooft best spannend te zullen worden. Met de berging van de Tricolor vindt niet alleen één van de grootste en meest sensationele bergingen plaats die onze Noordzee ooit heeft gekend. Het is en blijft toch ook afwachten of alles wel naar wens zal verlopen. Want terwijl tal van instanties druk bezig zijn de lessen van de olieramp van de voorbije winter te vertalen naar een optimalisatie van het rampenplan en de oliebestrijdingsstrategieën, lijkt niet iedereen helemaal gerust te zijn in de goede afloop van het hele verhaal. Zal de klus tijdig geklaard zijn, alvorens ruwe zeeomstandigheden het werken ongetwijfeld fel zullen bemoeilijken? En zullen we gespaard blijven van nieuwe lekkages van olie of andere producten, om nog te zwijgen van nieuwe aanvaringen? Laat het ons hopen!

Dat dit ook de hoop zal zijn van de kersverse minister voor Noordzeezaken, Johan Vande Lanotte, hoeft geen betoog. Op het nieuwe kabinet maakt men dan ook van oliebestrijding een topprioriteit. Andere hoofdbekommernissen van het 'kabinet Noordzee' zijn de realisatie van het windpark op de Thorntonbank, het opmaken van een structuurplan voor het Belgische deel van de Noordzee en het afbakenen en beheren van marien beschermde gebieden. In het najaar zal ongetwijfeld ook meer duidelijkheid komen over welke Noordzee-bevoegdheidsdomeinen minister Vande Lanotte zal mogen behappen. Feit is dat een voldoende grote armslag nodig zal zijn om de hoger geschetste ambitieuze doelstellingen te kunnen waarmaken. Wordt dus vervolgd.

Intussen is het nog steeds zomer en zomer aan de kust roept bij velen associaties op met het strand. Ook de redactie plaatste in dit nummer van de Grote Rede het strand in de schijnwerpers. Juriste van dienst, An Cliquet, doorworstelde een massa wetgeving om er achter te komen, wat nu eigenlijk wel en niet mag op een strand. Mag je er een put graven of kamperen? Is strandjuten toegestaan en mogen honden overal en altijd op het strand? Dit en vele andere vragen en antwoorden vind je in het artikel 'Wat mag en wat mag niet op het strand'! Daarnaast staan we ook even stil bij het hoe en waarom van strandreiniging. Kathy Belpaeme zocht uit of het reinigen met behulp van een machine wel steeds een betere oplossing is dan manuele, en selectievere reiniging. En ze kwam tot op zijn zachtst gezegd merkwaardige vaststellingen...

Tenslotte gooien we het ook over een volledig andere boeg, met een bijdrage over het economisch belang van onze Vlaamse havens. Met dit artikel van haveneconoom en nieuw Grote Rede redactielid, Theo Notteboom, willen we ook de derde pijler van duurzaam beheer - economie - de nodige aandacht schenken. En hoe kan dit beter dan door een neutrale schets te brengen van de sterktes en zwaktes van de havens Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge?



DD

Ongetwijfeld hebt u zich als strandtoerist wel al eens afgevraagd wat er eigenlijk wel en niet mag op een strand. In onderstaand artikel proberen we alvast een antwoord te geven op enkele veel gestelde vragen

Misschien bent u ook één van de vele landgenoten die wel eens geniet van een vakantie of daguitstapje aan het strand. Mogelijk ergert u zich, als u daar rustig ligt te zonnen, wel eens aan de vliegtuigjes die overvliegen met reclame, of aan de draagbare radio van enkele toeristen verderop. Of aan die blote man. En vraagt u zich af of dit wel kan. Of u stelt zich de vraag wat te doen met afval, waar u mag zwemmen en of uw hond is toegelaten op het strand. Of uw frigobox mee mag op het strand, en of dit in elke gemeente mogelijk is?

Dit artikel geeft alvast een antwoord op vele van deze vragen: wat mag en wat

mag niet op het strand. Wat mag of niet mag in duinen, in zee, in de havens, op de dijk of op golfbrekers komt hier niet aan bod. Deze bijdrage blijft ook beperkt tot die wetgeving die specifiek van toepassing is op het strand. De algemene gemeentelijke reglementen die op de hele gemeente van toepassing zijn (bv. inzake afval of ordehandhaving) komen hier niet aan bod. De algemene Vlaamse wetgeving inzake natuurbehoud, ruimtelijke ordening, afval enz. is evenmin opgenomen in dit overzicht.

Een antwoord krijgen op al deze vragen is overigens niet zo eenvoudig. Er bestaat immers een veelheid aan fede-





rale, Vlaamse en vooral gemeentelijke reglementering (zie kader p. 4). Deze laatste verschilt vaak van gemeente tot gemeente. Bovendien is het niet gemakkelijk om voor elke gemeente een overzicht te krijgen van de geldende reglementering. Zo waren we op het moment van het afsluiten van dit artikel niet in het bezit van de volledige gemeentelijke reglementering voor de kustplaats De Haan.

Ook worden de gemeentelijke politieverordeningen regelmatig aangepast. Gezien de veelheid aan wetgeving die van toepassing is op het strand, kan niet elk aspect in detail aan bod komen. Hierna volgt slechts een greep uit de reglementering, gebracht volgens een vast stramien. Na de vraag volgt een kort en bondig antwoord met enige duiding en voor wie wil verdere details per gemeente.

## "Mag da" of "mag da nie" op het strand?

### 1. Mag je strandjutten, d.i. aangespoelde voorwerpen van het strand verwijderen?

#### Nee, strandjutten is niet toegelaten.

Het is verboden zonder bijzondere machtiging vanwege ambtenaren of bedienden van de overheid om op de stranden om het even welke materialen of voorwerpen, met inbegrip van de op het strand geworpen wrakken, weg te halen (Kustreglement).

De vinder moet aangifte doen aan de ontvanger der domeinen die de vondst gedurende één jaar bewaart voor rekening van de eigenaar. Deze kan zijn eigendom terugvorderen tegen vergoeding van de gemaakte kosten. Gebeurt dit niet binnen de voornoemde termijn van een jaar, dan vallen de goederen toe aan de staat. (Wrakkenedict van 10 december 1547: 'annopende de verdroncken goedynghen ofte die by der Zee opt Stranghe gheworpen ende aldaer ghevischt ofte ghevonden zijn, dat niemant en vermagh de zelve te husene ofte daer anne handt te slane, zonder den Ontfanghere van den extra-ordinairren de wete te doene').



### 2. Mag je afval op het strand achterlaten?

#### Nee, dit mag niet.

In de meeste gemeenten bestaan algemene reglementen inzake afval en afvalophaling. Enkele gemeenten bevatten specifieke verbodsbepalingen over afval op het strand.



|              |  |
|--------------|--|
| Brugge       | Het achterlaten of weggooien van etensresten, papier of ander afval van welke aard ook is verboden.  |
| Knokke-Heist | Het is verboden het strand op eender welke wijze te bevuilen. Alle afval dient gedeponeerd in de vuilnisbakken of -containers aangebracht op het strand of de Zeedijk.   |
| Koksijde     | Papier, snoepverpakkingen, verpakkingen van eetwaar, vruchtenschillen, dozen, blikjes en alle dergelijke voorwerpen waarvan het publiek zich wenst te ontdoen op het strand moeten in de daartoe geplaatste korven of papiermanden worden geworpen. Het is verboden te storten, neer te leggen of achter te laten op het strand: vuilnis, afval, huisvuil, etensresten, verpakkingen, resten van verpakkingen, bouwafval, ledige recipiënten, afbraakmateriaal, afvalwater of gelijk welke stoffen en voorwerpen van aard schadelijke uitwasemingen te veroorzaken of anderzijds de openbare gezondheid te schaden of de opgesomde plaatsen te bevuilen. |
| Nieuwpoort   | Het is verboden het strand te bevuilen.  |
| Oostende     | Het is verboden op stranden vuilnis, puin, afval of stoffen die van aard zijn schadelijke uitwasemingen te veroorzaken of anders de openbare gezondheid te schaden, te storten of te deponeren. Het is eveneens verboden om daar afval, onder welke vorm ook, vast of vloeibaar, te werpen, te storten of te lozen.  |



DD

Afval achterlaten op het strand is niet toegestaan. In de meeste gemeenten bestaan algemene reglementen inzake afval en afvalophaling



## Het strand: wie is de baas?



Het strand behoort tot het **openbaar domein**.

Stranden kunnen dus geen privé-eigendom zijn.

Omdat het strand openbaar domein is, kan het niet worden vervreemd en kan het niet vatbaar zijn voor erfdienstbaarheden of voor verhuring. Het strand behoort toe aan het openbaar domein van het Vlaamse Gewest en wordt beheerd door de afdeling Waterwegen Kust (van de administratie Waterwegen en Zeewezen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap).

De Vlaamse overheid is enkel bevoegd over het strand tot aan de laagwaterlijn. Voorbij de laagwaterlijn is de federale overheid bevoegd.

Het is wel mogelijk dat op het strand **concessies** worden toegestaan (bv. de strandconcessies aan de kustgemeenten). Er kan tevens een privaat gebruik worden toegestaan, voor zover deze geen afbreuk doet aan de bestemming van het goed of aan de macht van het bestuur om het gebruik van deze goederen volgens de behoeften en het belang van de burger in het algemeen te regelen en te wijzigen.

De strandconcessies gaan bij voorkeur naar de kustgemeenten. Dit gebeurt bijvoorbeeld voor het plaatsen van badhokjes op het strand. De zone voor badhokjes moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan de afdeling Waterwegen Kust. Op de geconcessioneerde strandgedeelten mogen geen andere gebouwen of installaties worden opgetrokken, zelfs niet tijdelijk en verplaatsbaar, tenzij er een voorafgaande toestemming is van de Vlaamse minister bevoegd voor openbare werken. De regeling inzake de strandconcessies is onder meer terug te vinden in het Besluit van de Vlaamse Regering van 26 april 1995 (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 29 augustus 1995) (verder afgekort als 'Besluit strandconcessies'). Dit besluit omvat een aantal bepalingen die van belang zijn voor de concessiehouders.

Naast de wetgeving inzake de strandconcessies zijn er ook enkele specifieke bepalingen m.b.t. het strand terug te vinden in het zogenaamde Belgisch Kustreglement. Het gaat over het Koninklijk besluit van 4 augustus 1981 houdende politie- en scheepvaartreglement voor de Belgische territoriale zee, de havens en de stranden van de Belgische kust (Belgisch Staatsblad 1 september 1981). Dit besluit werd herhaaldelijk gewijzigd. Een aangepaste versie is te vinden op <http://www.staatsblad.be> (bij geconsolideerde wetgeving, zoeken op datum van 4 augustus 1981). Dit besluit geldt enkel voor het strand tussen de laag- en hoogwaterlijn (het nat strand).

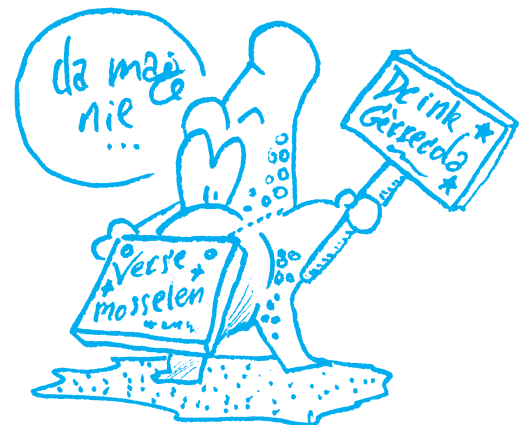
### 3. Mag reclame maken op het strand?

#### Nee, dit kan niet zomaar

Elke vorm van private ingebruikneming van de zeevering en de dijken (bv. de plaatsing van publiciteitsmasten) is onderworpen aan een vergunning of een concessie en het betalen van een retributie (Decreet van 18 december 1992 houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 1993, Belgisch Staatsblad 29 december 1992).

Het Koninklijk Besluit van 18 februari 1991 houdende reglementering van de reclamesleepvluchten (Belgisch Staatsblad 8 maart 1991) bepaalt dat het langs de kust verboden is reclamesleepvluchten uit te voeren op een afstand van minder dan 500 meter langs zeezijde en van minder dan 1000 meter langs landszijde van de scheidingslijn tussen het strand en de zee. Verschillende gemeentelijke reglementen bevatten beperkingen inzake reclame maken op het strand.

In *De Panne* is het verboden vanuit vliegtuigen reclamedocumenten, reclamevoorwerpen en vlugschriften uit te werpen boven de gemeente. In *Knokke-Heist* is het maken van publiciteit verboden. Enkel het maken van publiciteit met recla-



mewagens is tijdens bepaalde periodes in sommige zones toegestaan. In *Koksijde* mogen vanuit vliegtuigen reclamedocumenten, reclamevoorwerpen en vlugschriften enkel op het strand worden uitgeworpen en in de lijnen die het strand afboorden en dan pas nadat de burgemeester voorafgaandelijk en schriftelijk hiertoe een vergunning heeft verleend. Nog in *Koksijde* mogen handelspublicitaire activiteiten slechts worden ingericht in de zones op het strand aangeduid door het college van burgemeester en schepenen. In *Oostende* is het verboden op het strand publiciteit te voeren, behoudens uitzonderlijke toestemming.



DD

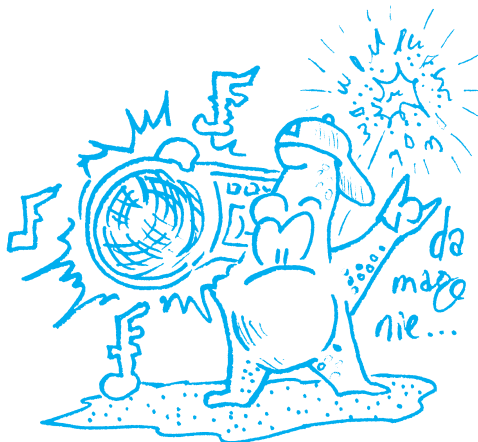
*Je kunt niet zomaar reclame maken op het strand. Elke vorm van private ingebruikneming van de zeevering en de dijken (bv. de plaatsing van publiciteitsmasten) is immers onderworpen aan een vergunning of een concessie en aan het betalen van een retributie*



#### 4. Mag je lawaai maken?

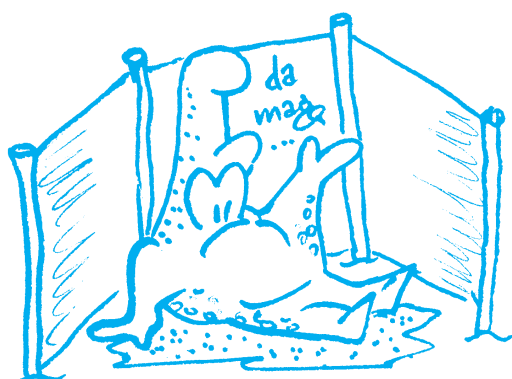
##### **Nee, dit wordt doorgaans verboden.**

Naast de algemene reglementering inzake lawaaihinder, bevatten verschillende gemeentelijke reglementen bepalingen inzake lawaaihinder op het strand.



##### **Verboden op het strand...**

|  |  |
|--|--|
| <b>Blankenberge</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "rustverstoorders"</li> <li>• tussen 13u30 en 15u30 tijdens het badseizoen: de rust op het strand te storen door gezang, fluit- of trompsignalen, geroep, muziek, transistors, het aankondigen van waren of voorwerpen of om het even welk onnodig lawaai</li> <li>• buiten deze uren mag enkel met gedempte stem waren of voorwerpen op het strand worden aangekondigd</li> <li>• afwijkingen kunnen worden toegestaan door de burgemeester</li> </ul>   |
| <b>Bredene</b><br><b>De Panne</b><br><b>Knokke-Heist</b> | de goede orde en/of de rust te storen, door buitensporige spelen, door een muziektoestel luid te laten spelen, of door zelf overdreven lawaai te maken   |
| <b>Knokke-Heist</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• het gebruik van luidsprekers of enig ander geluidsversterkende apparatuur, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mits machtiging van de burgemeester</li> <li>- bij rampen</li> <li>- bij strandspelen of andere feestelijkheden voor aankondiging van bedoelde manifestaties en voor de prijsuitreiking en dit telkens gedurende maximum een half uur</li> </ul> </li> <li>• vuurwapens af te vuren of gelijk welk vuurwerk te ontsteken of bengals vuurwerk te maken, springbussen of voetzoekers te doen ontploffen behoudens machtiging van de burgemeester</li> </ul> |
| <b>Koksijde</b>  | het gebruik van luidsprekers, verspreiders, radio's, 'mekanieke' piano's, fonografen, pick-ups en alle soortgelijke muziek-instrumenten, tenzij er voorafgaande toestemming is door de burgemeester of diens afgevaardigde   |
| <b>Middelkerke</b>                                       | het gebruik van draagbare radio's, cassette-recorders en draagbare televisietoestellen   |
| <b>Nieuwpoort</b>  | roepen, schelden of op eender welke manier hinder veroorzaken  |
| <b>Oostende</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• draagbare radio's en draagbare televisietoestellen</li> <li>• het gebruik van luidsprekers</li> <li>• de goede orde of rust op het strand te storen door luidruchtig muziek te maken met draagbare radiotoestellen</li> </ul>   |



#### 5. Mag een windscherm op het strand?

**Ja, zij het dat in sommige gemeenten voorwaarden zijn opgelegd inzake het plaatsen van windschermen.**

Bepaalde gemeenten bepalen wie windschermen kan plaatsen (zoals erkende badkarhouders) (Blankenberge, Middelkerke), in welke zone (De Panne) en bepalen de hoogte en/of breedte (Blankenberge, Oostende).



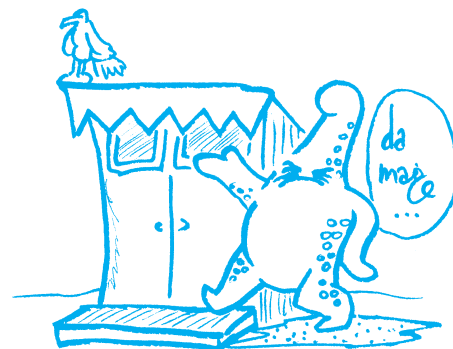
DD

De zones waarbinnen badhokjes kunnen worden geplaatst zijn vastgelegd na goedkeuring door de afdeling Waterwegen Kust van AWZ. Verschillende gemeentes onderwerpen de plaatsing aan een machtiging en leggen verdere voorwaarden op inzake periode, zonering en constructiewijze

#### 6. Waar mag je je strandcabine neerpotten op het strand?

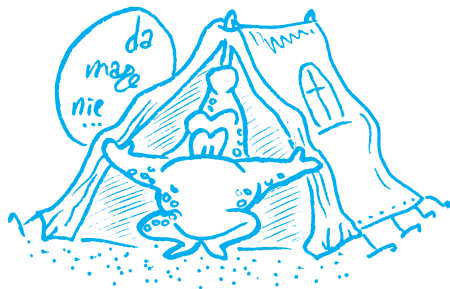
##### **Strandcabines worden toegestaan in daartoe aangeduide zones.**

De concessiehouders leggen aan de afdeling Waterwegen Kust van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap de zone voor de badhokjes ter goedkeuring voor. Er is geen bijkomende toestemming vereist om in die zones vaste of verplaatsbare badhokjes op het strand op te stellen ('besluit strandconcessies'). Verschillende gemeenten onderwerpen het plaatsen van strandcabines aan een machtiging en leggen voorwaarden op inzake periode, zonering en constructiewijze. Het is vrij logisch dat de aangeduide zones de meest toeristische delen van de kust zijn, gelegen ter hoogte van de dijk.





Zo zijn bijvoorbeeld in *Bredene*, *De Panne*, *Knokke-Heist* en *Koksijde* een machtiging en standgeld vereist en worden voorwaarden opgelegd inzake de zone, de periode en de constructie van de strandcabines of strandtenten.



## 7. Mag je kamperen op het strand?

**Nee, meestal is kamperen verboden of onderworpen aan een vergunning**

Voor permanente campings zijn uiteraard de nodige Vlaamse vergunningen vereist (kampeervergunning, stedenbouwkundige vergunning) op de daartoe bestemde terreinen. In verschillende gemeenten is het plaatsen van tenten e.d. en het kamperen op het strand verboden of onderworpen aan een vergunning. In *Blankenberge* is het plaatsen van een tent onderworpen aan de toestemming van het stadsbestuur. In andere gemeenten is kamperen verboden/toegelaten in

bepaalde zones. Zo is het in *Brugge* verboden op het strand te overnachten tenzij op de speciaal daartoe aangeduide plaatsen. In *Koksijde* kan geen toelating worden gegeven voor kamperen op minder dan 1 km van het strand (en dus ook niet op het strand zelf). In sommige gemeenten geldt een verbod op het plaatsen van tenten, zelfs gebruikt als zittent, voor enkele uren of één dag (*Bredene*, *De Panne*, *Koksijde*). In verschillende gemeenten is een expliciet verbod voorzien op het overnachten op het strand (*Bredene*, *De Haan*, *De Panne*, *Knokke-Heist*).

## 8. Mag je putjes graven op het strand?

**In de meeste gemeenten mag dit, maar soms worden uit veiligheidsoverwegingen beperkingen opgelegd**

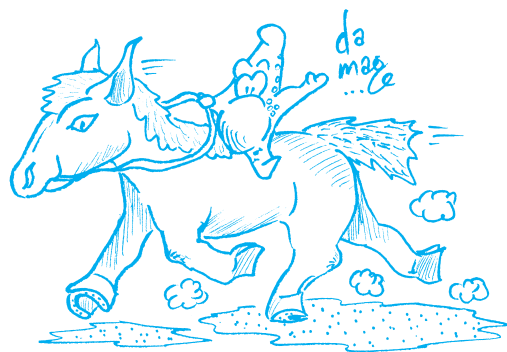
Zo is het in *Bredene*, *De Haan* en *De Panne* verboden putten te graven op het strand "die gevaar kunnen opleveren voor zichzelf of voor anderen".



DD Putten graven op het strand mag, zij het dat in bepaalde gemeenten voorbehoud wordt gemaakt voor putten "die gevaar kunnen opleveren voor zichzelf of voor anderen"



DD Paarden zijn toegelaten op het strand, maar tijdens het badseizoen heeft vrijwel elke gemeente beperkingen hierop ingevoerd



## 9. Mogen dieren op het strand?

### • PAARDEN

**Ja, maar in het zomerseizoen kan dit enkel onder bepaalde voorwaarden**

Het verkeer van paarden op het strand mag enkel gedurende het badseizoen worden verboden ('besluit strandconcessies'). Vrijwel elke kustgemeente bevat beperkingen op het paardrijden op het strand in het badseizoen. Wanneer dit 'badseizoen' juist valt, verschilt wel eens van gemeente tot gemeente.

Nagenoeg elke gemeente legt beperkingen op inzake de periode van paardrijden. Sommige beperken het paardrijden tot bepaalde zones, al dan niet gekoppeld aan een welbepaalde periode (zie tabel p. 7 bovenaan).

### • HONDEN

**Ja, maar enkel onder bepaalde voorwaarden**

Vrijwel alle kustgemeenten hebben een reglementering m.b.t. de toegang met honden op het strand (zie tabel p. 7 onderaan).

In sommige gemeenten is het strand niet toegankelijk in bepaalde zones. In bepaalde gemeenten is het strand enkel toegankelijk in bepaalde periodes, of onder bepaalde voorwaarden. In verschillende gemeenten (*Brugge*, *Knokke-Heist*, *Middelkerke*) zijn op de verbodsbepalingen uitzonderingen voorzien voor bv. hulphonden voor blinden.





| PAARDEN             | Beperking in periode   | Beperking in zones  |
|---------------------|--|---|
| <i>Blankenberge</i> | verbod vanaf paasverlof t.e.m. 15 september, tenzij door vergunninghouders   | verboden zone: tussen de Gadeynehelling en het Havenstaketsel, tijdens het badseizoen.  |
| <i>Bredene</i>      | verbod tussen 15 juni en 15 september van 9 tot 19u, tenzij met schriftelijke toelating van de burgemeester  | enkel toegelaten op nat strand; verboden op strandgedeelten die beplant zijn of beschermd door strandhagen  |
| <i>Brugge</i>       | verbod van 9 tot 19 u, tijdens het weekend van Pinksteren (met inbegrip van Pinkstermaandag) en van 1 juni tot en met 30 september   |   |
| <i>De Panne</i>     | verbod tijdens het zomerseizoen tussen 10 en 19u in bepaalde zones   | verbod in deze periode op de strook gelegen tussen de grens met Koksijde en het ruiterpad aan de H. Conscienceplein en op het overige gedeelte van het strand buiten de ruiterpaden   |
| <i>Knokke-Heist</i> | verbod vanaf 15 maart tot en met 30 september in bepaalde strandzones  | verbod tijdens deze periode op het strand gelegen ten oosten van Heist-West tot aan het strandhoofd nr. 13 tegenover de Swimming Pool   |
| <i>Koksijde</i>     | verbod van 15 juni tot en met 15 september tussen 10 en 19 u; buiten deze verbodsperiode is het verkeer met rijdieren uitsluitend toegelaten bij laagwater   | de rijdieren dienen de waterlijn zo dicht mogelijk te volgen en mogen deze lijn in geen geval verlaten  |
| <i>Middelkerke</i>  | gedurende de paasvakantie, de pinkstervakantie en van 1 juni t.e.m. 15 september in bepaalde zones; buiten deze periodes is het verkeer met paarden en rijdieren overal op het strand toegelaten zonder tijdsbeperking   | verboden zones (in hieronder vermelde periodes):<br>- tussen 0 en 19.30 u op de strook gelegen tussen de golfbreker ter hoogte van de Houyouxstraat en 'De Ronde'<br>- tussen 0 en 19.30 u op de strook gelegen tussen de golfbreker ter hoogte van de Strandlaan en de grens van de gemeente met de stad Nieuwpoort<br>- op de overige gedeelten van het strand;<br>er moet steeds zo dicht mogelijk tegen de waterlijn gereden worden |
| <i>Nieuwpoort</i>   | verbod in de periode 1 juli tot 15 september van 8 tot 19 u  |   |
| <i>Oostende</i>     | verbod tijdens de periode van 16 mei tot en met 14 september op het strandgedeelte, begrepen tussen de Diksmuidestraat en de grens met Middelkerke (uitz.: van 1 juli tot en met 31 augustus tussen 5 en 7.30 u is het pootjesbaden van renpaarden toegelaten) | verboden zones te allen tijde:<br>- het gedeelte van het strand, tussen de Diksmuidestraat en het Westerstaketsel<br>- op het strand boven de hoogwaterlijn   |

| HONDEN              | Beperking in periode/zone   | Voorwaarden  |
|---------------------|---|--|
| <i>Blankenberge</i> |   | honden worden op het strand niet toegelaten, tenzij aan de leiband                               |
| <i>Bredene</i>      | toegang met honden is verboden vanaf 1 juli tot en met 31 augustus, van 10.30 u tot 18.30 u op het strand en tot de zee, in het gedeelte, dat ten noordoosten begrensd is door de strandtoegang 'Hippodroom' (reddingspost 6) en ten zuidwesten door de strandtoegang 'Turkeyen' (reddingspost 1) | honden dienen aan de leiband te worden gehouden  |
| <i>Brugge</i>       | verbod op toegang tot het strand tijdens de periode vanaf 15 maart tot en met 30 september op het gedeelte ten noordoosten begrensd door de havendam en ten zuidwesten door de terminus van de zeedijk  | wanneer en waar toegelaten, dienen honden op het strand steeds aan de leiband gehouden te worden |
| <i>De Haan</i>      | verbod vanaf 1 juni tot 15 september op: het gedeelte strand en zee gelegen vóór de Zeedijk-De Haan en de Zeedijk-Wenduine; het gedeelte strand en zee gelegen 250m aan beide zijden van de Vosseslag; het gedeelte strand en zee t.h.v. de bewaakte zone Harendijke                              | op de overige openbare plaatsen en wegen dienen honden steeds aan de leiband gehouden            |



|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| <i>De Panne</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- honden zonder leiband toegelaten in de periode 30 september tot 1 juni in een zone op het strand ten westen van het Bortierplein</li> <li>- verbod op toegang met honden tussen 1 april en 30 september op het strand tussen het Canadezenplein en het monument Leopold I, tenzij op de strandterrassen en de geconcessioneerde stranduitbatingen, voor zover ze daar worden gedooft</li> </ul>       | honden mogen niet rondzwerven en dienen steeds aan de leiband gehouden te worden op het grondgebied van De Panne, tenzij in de hiernaast vermelde zone   |
| <i>Knokke-Heist</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbod op toegang met honden vanaf 15 maart tot en met 30 september, uitgezonderd op het gedeelte gelegen oostwaarts strandhoofd nr. 13 tegenover de Swimming Pool</li> <li>- verbod tot het strandreservaat in de Baai van Heist</li> </ul>  |  |
| <i>Koksijde</i>     | verbod op toegang met honden op het strand en in het strandwater tussen 1 juni en 15 september, met uitzondering van een strook niet bewaakt strand en strandwater (tussen het verlengde van de Bettystraat in Koksijde en de Middenlaan in Oostduinkerke), waar het wandelen met de hond aan de leiband wordt toegelaten tussen 19 en 24u   | honden mogen niet rondzwerven op het strand; ze dienen steeds aan de leiband gehouden te worden  |
| <i>Middelkerke</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- honden toegelaten in de strook tussen golfbrekers nrs. 5 en 6 en nrs. 23 en 24</li> <li>- verbod om honden al dan niet aan de leiband te laten lopen op het strand van 1 juni tot en met 15 september</li> </ul>  | het is verboden honden zonder begeleiding te laten rondzwerven op de openbare wegen en plaatsen van het ganse grondgebied van de gemeente; honden dienen aan de leiband te worden gehouden op het strand |
| <i>Nieuwpoort</i>   | honden zijn niet toegelaten op het strand in april-september   | honden mogen niet rondzwerven; ze moeten op het strand in de periode oktober-maart aan de leiband worden gehouden  |
| <i>Oostende</i>     | de toegang met honden is verboden op het strand vanaf het eerste weekend van de paasvakantie of vanaf 1 april, indien deze vakantie later begint, tot en met 30 september; uitgezonderd: tussen de golfbreker aan het Monument van de Zeelieden en de golfbreker rechtover het Kursaal; ter hoogte van de Westlaan (Raversijde) tot aan de grens van Middelkerke; ter hoogte van de Oosteroever tussen de 'Halve Maan' en de tweede golfbreker |  |



DD

De gemeentelijke reglementeringen geven weinig of geen informatie over het al dan niet toestaan van het voederen van vogels op het strand

## 10. Mag je vogels voederen op het strand?



**Gemeentelijke reglementeringen geven hieromtrent weinig of geen informatie.**

Enkel Brugge geeft aan dat het verboden is meeuwen, verwilderde duiven, wilde

ganzen en wilde eenden te voederen op het strand.

Let wel: we hebben het hier niet over het al of niet mogen voederen van meeuwen op de zeedijk!

## 11. Mag je schieten op vogels?

**Nee**, het is verboden op vogels en op 'waterwild' te schieten hetzij vanaf een vaartuig dat zich in de Belgische territoriale zee of in de havens van de Belgische kust bevindt, hetzij vanop dokken of andere infrastructuur van deze havens of vanop de stranden van de Belgische kust (Kustreglement).







MD

Buggykiten, strandzeilen, surfzeilen, landboardzeilen of zeilwagenrijden zijn activiteiten die mogelijkwerijs baders of strandbezoekers in gevaar kunnen brengen. Daarom beperken een aantal gemeenten deze activiteiten tot welbepaalde zones en periodes

## 12. Mogen activiteiten zoals sporten en spelen?

**In diverse kustgemeenten kunnen bepaalde activiteiten slechts mits bijzondere toelating.**



Soms is deze toelating vereist vanwege de burgemeester (Bredene, De Panne, Knokke-Heist, Middelkerke) of het schepencollege (Oostende).

In de gemeentereglementen gaat het over spelen, wedstrijden en activiteiten met commerciële of publicitaire doeleinden (Bredene, De Panne), of over publicitaire dijk- en strandspelen (Middelkerke). In Knokke-Heist is het houden van een barbecue of kampvuur of het inrichten van fuiven en enige andere animatie-activiteit op het strand verboden, tenzij met voorafgaande toestemming. Ook in Oostende is voor een barbecue een voorafgaande toestemming vereist en worden beperkingen opgelegd in de zomer. Verschillende reglementen koppelen ook voorwaarden aan de spelen, zoals het tijdstip waarop deze mogen plaatsvinden (Bredene, De Panne, Middelkerke).



## 13. Mag je met de auto of fiets op het strand?

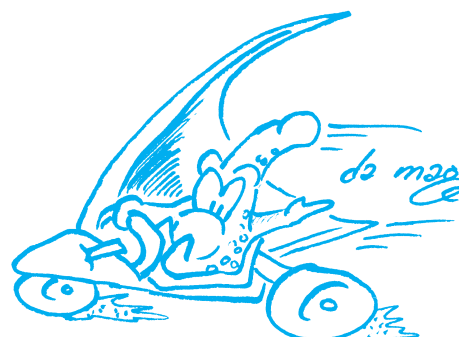
**Nee, op enige uitzondering na, is het vrijwel in alle gemeenten verboden om op het strand te rijden.**

In sommige gemeenten worden uitzonderingen voorzien, zoals voor dienstvoertuigen (Brugge, De Panne, Knokke-Heist) of mits toelating vanwege de burgemeester (Bredene, Middelkerke). In sommige gemeenten is het verbod niet alleen van toepassing op gemotoriseerde voertuigen, maar ook op niet-gemotoriseerde voertuigen zoals fietsen (De Haan, De Panne, Knokke-Heist, Middelkerke, Oostende).

## 14. Mag je zeilwagenrijden op het strand?

**Ja, zij het dat zeilwagenrijden in de meeste gemeenten enkel toegelaten is binnen bepaalde zones en welafgebakende periodes.**

In de meeste teksten is er expliciet sprake van zeilwagenrijden (Bredene, De Panne, Knokke-Heist, Koksijde, Nieuwpoort, Middelkerke, Oostende). Toch worden in bepaalde gemeenten ook andere, verwante activiteiten vernoemd. Het gaat hier bv. over plankzeilen op wielen en andere soortgelijke tuigen die de baders of de strandbezoekers zouden kunnen in gevaar brengen (Bredene), strandzeilen (De Panne, Middelkerke), surfzeilen (Knokke-Heist), landboardzeilen en buggy-kiten (Koksijde).





### 15. Mogen vliegers op het strand?

**Ja, zij het dat in een beperkt aantal gemeenten hieromtrent beperkingen zijn ingesteld.**



In Bredene is er een verbod op het vliegen met geleide vliegers in en boven bewaakte badzones tijdens het functioneren van de gemeentelijke strandreddingsdiensten. In Knokke-Heist is er een verbod op geleide vliegers met een harde punt in bepaalde periodes.

### 16. Mag je deltavliegen op of boven het strand?

**Ja, maar ook hier zijn in enkele gemeenten voorwaarden opgelegd**

In Blankenberge is de zone voor parasailing vastgelegd. In Bredene is deltavliegen vanaf 15 juni tot 15 september verboden boven het strand, met uitzondering van het gedeelte ten oosten van de strandingang Hippodroom.



### 17. Mag strandvisserij?

**Strandvisserij is maar beperkt toegelaten**

Volgens het Kustreglement mag het uitzetten vanaf het strand van netten of lijnen met haken slechts geschieden buiten de zones die zijn afgebakend om vaartuigen in zee te laten varen en buiten de badzones door de gemeenteoverheid aangeduid. Volgens een koninklijk besluit van 21 december 2001 betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder Belgische bevoegdheid (Belgisch Staatsblad 14 februari 2002) zijn bepaalde sportvisserijactiviteiten zoals



visserij met warrelnetten verboden vanaf de laagwaterlijn. Verschillende gemeentelijke reglementen bevatten bepalingen inzake strandvisserij.

In Bredene, De Panne, Koksijde, Middelkerke en Oostende is strandvisserij toegelaten in daartoe afgebakende zones en onder de voorwaarden bepaald in de gemeentelijke verordening. In Koksijde is ook het paardenvissen gereglementeerd. Het zou ons te verleiden om dit in detail weer te geven. Dit vormt stof genoeg voor een aparte bijdrage in één van de volgende nummers van de Grote Rede.

### 18. Waar en wanneer mag je baden?

**Het is verboden in de havens van de Belgische kust te zwemmen of te baden (Kustreglement). Baden mag enkel in de bewaakte badzones (op basis van gemeentelijke reglementen)**

In verschillende gemeenten worden ook bepaalde periodes en bepaalde voorwaarden voor het baden vastgelegd. Zo wordt in verschillende gemeenten het baden al dan niet toegelaten volgens de kleur van de vlag die wordt uitgehangen in de badzones (Bredene, Brugge, De Panne, Knokke-Heist, Koksijde).



MD

Baden mag enkel in de bewaakte badzones



MD

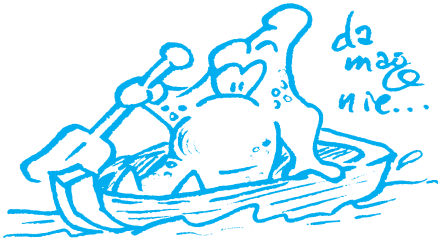
Strandvisserij is maar beperkt toegelaten. Volgens het Kustreglement mag het uitzetten vanaf het strand van netten of lijnen met haken slechts geschieden buiten de zones die zijn afgebakend om vaartuigen in zee te laten varen en buiten de badzones door de gemeenteoverheid aangeduid



## 19. Mag je met een vaartuig in zee vanaf het strand?

### **Nee, dit mag niet zomaar om het even waar**

Langs de stranden mag geen enkel vaartuig zee kiezen tenzij vanaf de plaatsen die door de ambtenaren van afdeling Waterwegen Kust worden aangeduid en binnen de grenzen die door hen zijn vastgelegd (Kustreglement). Volgens het 'besluit over de strandconcessies' moet de Vlaamse Minister van Openbare werken of zijn gemachtigde toestemming geven voor het in zee steken vanaf de stranden. Om veiligheidsredenen mag de concessiehouder geen zeilplanken of welke andere pleziervaartuigen ook, te water laten in zones bestemd voor baders. Daarvoor dient de concessiehouder afzonderlijke plaatsen aan te duiden bij machtiging verleend en onder de voorwaarden bepaald door de afdeling Waterwegen Kust van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap ('besluit strandconcessies').



Het Kustreglement bevat ook enkele beperkingen uit veiligheidsoverwegingen: roeiboten mogen geen zee kiezen indien buitengaats de van uit zee waaiende wind kracht 3 Beaufort of de van uit het land waaiende windkracht 4 Beaufort heeft of te boven gaat. Zeilplanken mogen geen zee kiezen bij windkracht 7 of meer. Plankzeilen is verboden tussen zonsondergang en zonsopgang.

In de meeste gemeenten worden zones afgebakend vanaf waar in zee mag worden gestoken en worden bepaalde voorwaarden opgelegd.

Er worden zones vastgelegd voor plankzeilen (*Blankenberge, Bredene, Brugge, Knokke-Heist, Koksijde, Middelkerke, Oostende*), kano's (*Blankenberge*), kayakken (*Blankenberge, Oostende*), waterskiën, jumpsurfen, zeilen en kleinzeilerij (*Oostende*), pleziervaartuigen (*Blankenberge, Bredene, Middelkerke*), motorbootjes (*Bredene, Knokke-Heist*) en zeilbootjes (*Knokke-Heist*). Het gebruik van tuigen voor strandvermaak zonder motor of zeil, zoals kleine rubberbootjes, is enkel toegelaten binnen de afgebakende badzones (*Blankenberge, Bredene, Knokke-Heist, Oostende*). Het in zee steken vanaf het strand met waterscooters e.d. is volstrekt verboden in de meeste gemeenten (*Blankenberge, De Haan, Knokke-Heist, Koksijde, Middelkerke, Oostende*). In *Bredene* is het in zee steken, varen of landen van alle types van waterscooters, zowel deze die rechtstaand als zittend bestuurd worden, verboden in een zone van 200 m vanaf de laagwaterlijn.

## 20. Mag je in je blootje op het strand (en andere vragen van 'fatsoen'...)?

### **Nee, behalve in Bredene, waar naaktrecreatie is toegelaten in een daartoe voorziene zone vanaf de zaterdag vóór de paasvakantie tot en met de tweede zondag van de maand oktober**

In verschillende gemeenten zijn regels opgelegd inzake 'fatsoen' op het strand.

Zo moeten, wat kleding betreft, in *Bredene* (behalve op het naaktstrand) alle personen, ook de kinderen,



die in zee baden, gekleed zijn met een fatsoenlijk badkostuum dat niet van aard is de "eerbaarheid te krenken of aanstoot te geven".

In *Blankenberge* is het verboden zich te ontkleden of aan te

kleden op het strand. Baders zijn verplicht een fatsoenlijk over de schouders vastgemaakt badkostuum te dragen. In *Brugge* moeten de badpakken fatsoenlijk en in goede staat zijn. In *Nieuwpoort* is het verboden zich in publiek te ontkleden of te kleden, zich te verkleden in publieke 'lavatories' of op gelijk welke wijze aanstoot te geven. De baders zullen een fatsoenlijk badpak dragen dat niet strijdig is met de eerbaarheid. In *Oostende* moeten personen in badpak ervoor zorgen dat ze geen aanstoot geven. In verschillende gemeenten wordt verboden om op het strand een houding aan te nemen of gedragingen te hebben die in strijd zijn met de algemeen geldende regels van fatsoen en/of eerbaarheid (*Bredene, Blankenberge, Brugge, De Panne, Koksijde*). In *Bredene* is het verboden op het strand te voldoen aan natuurlijke behoeften.

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat er toch wel wat verschillen zijn van wat mag of niet mag in de kustgemeenten. Toch vinden we vaak soortgelijke regelingen terug in de verschillende gemeenten. Misschien kan het nuttig zijn dat de verschillende kustgemeenten hun reglementen wat beter op elkaar afstemmen?

An Cliquet



DD

Het strand is een plek waar het aangenaam vertoeven is. Om iedereen de kans te bieden zijn ding te kunnen doen, zonder andere gebruikers al te veel te storen of in gevaar te brengen, bestaan er reglementen



# HET ECONOMISCH BELANG VAN DE VLAAMSE HAVENS: EEN OVERZICHT

Duurzaamheid is gestoeld op drie pijlers: een ecologische, een sociale en een economische component. Om de kust zo te laten ontwikkelen dat ook de komende generaties er maximaal kunnen van genieten, moeten alle drie de invalshoeken voldoende aandacht krijgen. In dit artikel willen we even inzoomen op de 'harde' economische component van onze Vlaamse havens: wie zijn ze, wat is hun specialiteit en hoe verhouden ze zich tot de omliggende regio's. Door een neutraal beeld te schetsen, hopen we voor u een vergelijking mogelijk te maken die meer licht werpt op de veelzijdige economische facetten van de Vlaamse havens.

## De poorten tot onze welvaart

Naar schatting tachtig procent van de wereldbevolking woont in een strook van tweehonderd kilometer langsheen waterwegen en kustlijnen. De menselijke fascinatie voor het water vloeit in belangrijke mate voort uit economische noodwendigheden en het streven om handel te drijven. Zeehavens fungeren als poorten naar de rest van de wereld en vormen in die hoedanigheid een belangrijke bron voor onze welvaart. Uit de wereldgeschiedenis blijkt overduidelijk dat zeehavens mee aan de wieg stonden van grote beschavingen en een zeer belangrijke rol hebben gespeeld en nog spelen in de ontwikkeling van de internationale handel en de daarbijkomende mondialisering. Havensteden als Brugge, Gent en Antwerpen zijn prominent aanwezig in de geschiedenis van Vlaanderen. Deze steden hebben ongekende welvaart bereikt door een poortfunctie uit te bouwen tussen de zee- en de landzijde. De sterke samenhang tussen welvaart en deze poortfunctie kwam duidelijk naar voor toen een verzanding of tijdelijke afsluiting van de maritieme toegangswegen tot periodes van economische stagnatie of zelfs verval leidden.

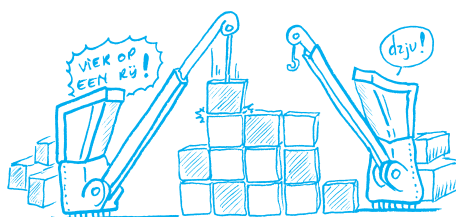
## Concurrentie en verwevenheid

De Vlaamse economie is een bij uitstek open economie en bijzonder gunstig gelegen voor de bediening van het Europese achterland. Vlaanderen was dan ook voorbestemd om een belangrijke poortfunctie te gaan vervullen en hiertoe een hoge concentratie aan zeehavens te herbergen. Het zou tegen de economische wetmatigheden indruisen mocht dit niet het geval zijn geweest. Het Vlaamse



MD

*Zeehavens fungeren als poorten naar de rest van de wereld*



havensysteem telt vier zeehavens: de kusthavens Zeebrugge en Oostende en Antwerpen en Gent in het binnenland. Het gaat om erg verscheiden havens die elk specifieke karakteristieken tentoon spreiden op het vlak van voorgeschiedenis, dimensie en specialisatie. Alhoewel de genoemde zeehavens in commerciële zin onafhankelijk van elkaar opereren en een afzonderlijk havenbestuur hebben, zijn ze wel sterk verbonden in

functionele zin. Zo zijn goederenbehandelaars vaak in meerdere havens aanwezig - HesseNoordNatie, Sea-Invest en Katoen Natie zijn maar enkele voorbeelden - en lopen er vrij dikke goederenstromen tussen de Vlaamse zeehavens onderling. De functionele bindingen zijn overigens niet beperkt tot Vlaanderen. Ook over de grenzen heen, ondermeer met Rotterdam en het havenduo Vlissingen/Terneuzen, is er de facto sprake van sterke banden ondanks de geobserveerde concurrentieslag.

## Vlaamse havens scoren goed

De concurrenten van de Vlaamse zeehavens situeren zich voornamelijk in de zogenaamde Hamburg-Le Havre range, een heterogene groep van een vijftiental



*De ligging van de Vlaamse havens in de Hamburg-Le Havre range*

ITMMA-UA



havens gelegen langsheen de kustlijn tussen het Noordduitse Hamburg en het Franse Le Havre (zie kaart).

Het overslagvolume geldt als één van de belangrijkste maatstaven om havenprestaties onderling te vergelijken.

De Vlaamse overslagcentra doen het over het algemeen goed tot zeer goed in vergelijking met de concurrentie: de totale trafieken nemen er gemiddeld sneller toe en in vele goederencategorieën prijkt een Vlaamse haven aan kop. Dit laatste is ondermeer het geval voor roll-on roll-off, staal, fruit en woudproducten (papier en cellulose). Vorig jaar behandelden de vier Vlaamse zeehavens gezamenlijk bijna 195 miljoen ton maritieme trafiek. Daarmee vertegenwoordigen de Vlaamse havens circa een kwart van de totale behandelde volumes in de Hamburg-Le Havre range. De goederenoverslag in Zeebrugge tikte af op 33 miljoen ton, Gent behandelde 24 miljoen ton en Oostende noteerde ruim 6 miljoen ton. Antwerpen is met bijna 132 miljoen ton niet enkel met voorsprong het grootste overslagcentrum in Vlaanderen, de haven staat op een stevige tweede plaats in de Europese rangschikking (na eeuwige rivaal Rotterdam) en behoort bovendien tot de top vijf in de wereld wanneer de internationale maritieme trafiek als vergelijkingsbasis wordt gehanteerd.

Vorig jaar liepen ruim 32.000 zeeschepen de Vlaamse zeehavens aan.

Ongeveer de helft daarvan, gemiddeld gezien de grotere exemplaren, had Antwerpen als bestemming. Zeebrugge noteerde circa 10.000 scheepsbewegingen met een belangrijk aandeel voor de shortsea- en ferrydiensten naar het Verenigd Koninkrijk.

### Zeebrugge: een rorohaven van wereldformaat

Zeebrugge heeft zich de laatste jaren enorm opgewerkt tot een roll-on roll-off (roro) haven van wereldformaat met ondermeer een trafiek van ca. 1,4 miljoen nieuwe wagens (samen met Bremen de absolute top in Europa). De goederenbehandelaars in dit ladingsegment staan niet enkel in voor het laden en lossen van de autoschepen. Ze bieden tevens een ruime waaier aan logistieke diensten aan zoals het voorraadbeheer, de receptie, controles, de montage van opties en zo nodig de herstelling van schade.

De grote concentratie aan autohandelaars, autovervoerbedrijven, overslagbedrijven en aanverwante activiteiten (zoals het Europees distributiecentrum van bandenproducent Bridgestone/Firestone) leidt tot zogenaamde clustereffecten die Zeebrugge nog aantrekkelijker maken. De sterke positie van Zeebrugge in de roromarkt blijkt ook uit de locatie van de



ITMMA-UA

In 2002 behandelden de vier Vlaamse zeehavens samen bijna 195 miljoen ton maritieme trafiek, waarmee ze ca. een kwart van de totale behandelde volumes in de Hamburg-Le Havre range vertegenwoordigen

### De maritieme goederenoverslag in de Vlaamse havens in 2002

|                            | Goederentrafiek 2002 in miljoen ton |          |           |      |           |
|----------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|------|-----------|
|                            | Zeebrugge                           | Oostende | Antwerpen | Gent | Totaal    |
| Totale maritieme trafiek   | 32,9                                | 6,2      | 131,6     | 24,0 | 194,7     |
| Droge massagoederen        | 1,7                                 | 1,6      | 26,3      | 17,9 | 47,5      |
| Vloeibare massagoederen    | 4,9                                 | 0,02     | 32,0      | 3,1  | 40,0      |
| Containers                 | 11,9                                | 0,04     | 53,0      | 0,2  | 65,1      |
| in 1000 TEU                | 959                                 | 9        | 4777      | 21   | 5766      |
| Roll-on-roll-off (roro)    | 13,7                                | 4,6      | 5,8       | 1,3  | 25,4      |
| Conventionele stukgoederen | 0,8                                 | 0,03     | 14,5      | 1,6  | 16,9      |
| Aantal passagiers          | 773.582                             | 394.107  | 1.656     | 356  | 1.169.701 |

### Enkele termen verklaard:

- **overslagvolume**: het totale tonnage geladen en geloste goederen via zeeschepen
- **hub**: als knooppunt in het vrachtverkeer fungerende haven
- **ProSes**: de 'Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium' is een initiatief van de Vlaamse en Nederlandse regering om voor het Schelde-estuarium een ontwikkelingsschets op te stellen waarin alle belangen aan bod komen. Deze schets, die eind 2004 klaar moet zijn, dient zo breed mogelijk te worden gedragen en is de formulering en onderbouwing voor de politieke besluiten
- **Discom-centra**: een concept in het leven geroepen door de haven van Gent. De term staat voor 'DIStributie en COMMercialisering-centra': gespecialiseerde distributie- en logistieke centra in havens, die naast opslag en goederenstroombeheersing ook de mogelijkheid creëren om de goederen te verwerken, te herbewerken, te assembleren en te verkopen
- **TEU**: 'Twenty Foot Equivalent Unit'. Het betreft een standaardcontainer met een lengte van 20 voet. De eenheid TEU wordt ondermeer gebruikt om de capaciteit van containerschepen of containerterminals uit te drukken, evenals voor de eenvormige weergave van containerstatistieken.
- **Roro**: 'roll-on roll-off' (roro) trafiek staat voor vrachtverkeer waarbij het product bij vertrek het vrachtschip wordt binnengereden en bij aankomst in een andere haven, even vlot van het schip wordt geloadst; er is dus geen overslag nodig d.m.v. kranen e.d.





MD

*Zeebrugge heeft zich de laatste jaren opgewerkt tot een roro-haven van wereldformat, met ondermeer een jaarlijkse trafiek van ca. 1,4 miljoen nieuwe wagens (samen met Bremen de absolute top in Europa)*



MD

*Antwerpen geniet als containerhaven een zeer goede reputatie door de hoge productiviteit en de moderne uitrusting van haar containerterminals. Een minpuntje is de beperkte maritieme toegankelijkheid waardoor de laatste generatie containerschepen af te rekenen heeft met dure wachttijden*

Europese hub van papierproducent Stora-Enso in de voorhaven en de eerder genoemde ferrydiensten over het Kanaal. Zeebrugge vervult daarnaast een sleutelrol in het Europese gasnetwerk: de kusthaven herbergt een belangrijke gasoverslaginstallatie in de voorhaven en verschillende gaspijpleidingen komen in Zeebrugge aan land voor verdere distributie over gans Europa.

### **Antwerpen, een belangrijk overslagcentrum en een industriële haven met gewicht**

Antwerpen boekt vooral succes in het containergebeuren met een overslagvolume van bijna 4,8 miljoen eenheden in 2002 (daarmee nummer drie in Europa - na Rotterdam en Hamburg - en net buiten de toptien van de wereld). Bovendien liggen de gemiddelde groeipercentages sinds halfweg de jaren negentig ruim boven de tien procent. Antwerpen geniet

als containerhaven een zeer goede reputatie door de hoge productiviteit en de moderne uitrusting van haar containerterminals. Een minpuntje is de beperkte maritieme toegankelijkheid waardoor de laatste generatie containerschepen af te rekenen heeft met dure wachttijden. Enkele jaren geleden zorgde een Scheldeverdieping voor een verbetering van de nautische toegang. Thans vormt een verdere verdieping het voorwerp van een uitgebreide consertatieronde met Nederland binnen de projectgroep ProSes (zie kader). Andere specialiteiten van Antwerpen zijn staal, fruit, woudproducten, chemische producten en nieuwe wagens. Antwerpen heeft ongeveer 4,8 miljoen m<sup>2</sup> overdekte opslagruimte ter beschikking, veel meer dan haar concurrenten in de Hamburg-Le Havre range. De Antwerpse haven is dan ook uitgegroeid tot een belangrijke logistieke hub voor gecontaineriseerd en niet-gecontaineriseerd stukgoed. Katoen Natie baat aan het Vrasenedok een grote multifunctionele terminal uit, die onder meer onderdak biedt aan de Franse sportartikelenproducent Decathlon. New Wave Logistics, een dochteronderneming van NYK Line, exploiteert een aantal distributieplatformen voor consumentenelectronica en audiovisuele apparaten. Westerlund beschikt over 32 magazijnen aan het Vrasenedok voor de distributie van woudproducten. Katoen Natie, Werf- en Vlasnatie en Vopak zijn de voornaamste spelers op het vlak van de logistieke dienstverlening aan de Antwerpse petrochemische industrie (de zogenaamde 'industrial subcontracting'). De plaatselijke havenindustrie draagt op deze wijze sterk bij tot de logistieke ontplooiing van de haven.

Antwerpen is naast een belangrijk overslagcentrum ook een vooraanstaande industriële haven. Samen met Houston, Singapore en Rotterdam behoort Antwerpen tot de belangrijkste petrochemische complexen in de wereld met vestigingen van ondermeer BASF, Bayer, Monsanto, Rhône-Poulenc, Degussa en ElfTotalFina. Antwerpen vormt een strategische schakel in de electriciteitsbevoorrading van België met de aanwezigheid van vier kernreactoren te Doel en een thermische centrale in Kallo. Ook de automobielenindustrie is Antwerpen niet ongenegen met vestigingen van Opel Belgium en Tractor New Holland. Deze cluster zal in belang toenemen aangezien de toeleveranciers van Opel Belgium zich meer en meer in de onmiddellijke nabijheid van de assemblagefabriek vestigen.



## **Gent: industriële haven en nichespeler**

Gent profileert zich zeer sterk in een aantal nichetrafieken zoals geconcentreerd fruitsap en meststoffen, maar kan door de aanwezigheid van Sidmar vooral rekenen op aanzienlijke volumes aan erts en staalproducten. De trafiekvolumes schommelen sinds het begin van de jaren tachtig tussen de 20 en 25 miljoen ton. In en rond de haven van Gent is de distributielogistiek sterk uitgebouwd, mede dankzij de aanwezigheid van de assemblagebedrijven van Volvo Cars en Volvo Trucks en de vele toeleveranciers. Honda hanteert Gent als Europese hub voor de distributie van nieuwe wagens en onderdelen. De haven van Gent moedigt de ontwikkeling van distributielogistiek aan via de formule van de *Discom-centra* (Distribution & Commercialisation: zie kadertje) voor verladers.

## **Oostende in de lift**

De Oostendse haven profileert zich als roro-haven. In de jaren negentig kampte de haven met een terugval in de trafiekcijfers door het gecombineerd effect van het wegvallen van de RMT en de concurrentiedruk van de Kanaaltunnel. De Oostendse haven heeft recentelijk een metamorfose ondergaan door grootscheepse infrastructurele werken. De dalende lijn in de overslagvolumes lijkt daarmee te zijn omgebogen. Het overslagcijfer in 2002 is zelfs een absoluut record voor de kusthaven.

## **Het passagiersvervoer vanuit de Vlaamse havens kreeg rake klappen**

De Vlaamse havens verwerken jaarlijks ook heel wat passagiers. Toch is het aantal ingescheepte en ontscheepte passagiers fors gedaald van 5 miljoen in 1980

tot 1,2 miljoen vorig jaar. De cruisevaart zit in de lift zowel in aantal aanlopen als in aantal passagiers, maar de transit over het Kanaal kreeg flinke klappen door de Kanaaltunnel (cf. Eurostar) en de concurrentiedruk van buitenlandse havens.

## **Het economisch belang gewikt en gewogen**

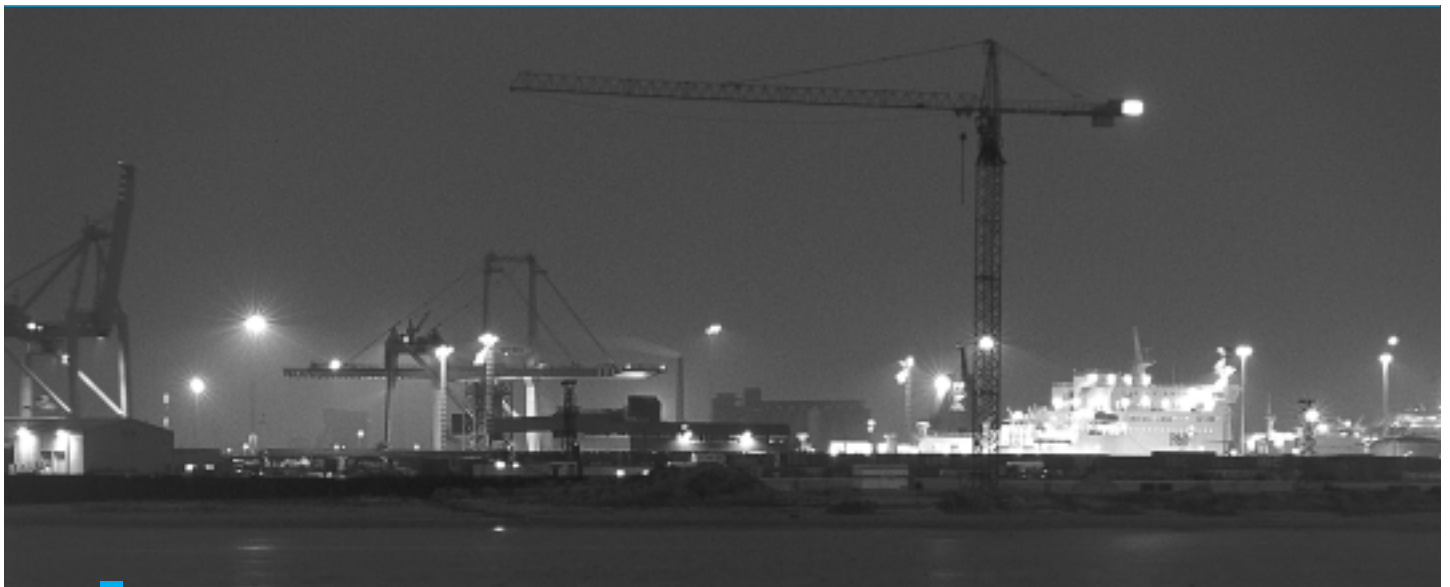
Transport, opslag en overslag van goederen zijn in principe afgeleid van andere economische activiteiten. Je zou ze kunnen omschrijven als een afgeleide vraag. Indien er geen winning van ruwe grondstoffen of geen productie van half-fabricaten en afgewerkte producten is, ontstaat er geen vraag naar transport, opslag of overslag. Toch kan het Vlaamse zeehavengebeuren niet verengd worden tot een afgeleide van de 'harde' economische activiteiten. De zeehavensector is geëvolueerd tot een volwaardige economische sector met een eigen dynamiek. In de jaren zestig en zeventig speelden havengebieden een vooraanstaande rol in het aantrekken van de petrochemische en chemische industrie. De zogenaamde MIDAs (Maritime Industrial Development Area) die daardoor onstonden vormen ook vandaag nog uiterst belangrijke economische polen. Vandaag de dag komt daar de belangrijke logistieke en distributiefunctie bij. Zeehavens afdoen als een noodzakelijk kwaad is hoogst onverstandig. Als belangrijke pilaren dragen zij als het ware de Vlaamse economische ontwikkeling. Verwaarloos je de zeehavensector dan gaat ook de bovenbouw wankelen, zeker in een kleine open economie als Vlaanderen.

## **Strategisch belang vereist grote investeringen**

Mede ingegeven door het strategisch belang van de havensector investeerde het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap sinds de regionalisering van 1989 reeds 2,8 miljard EUR in het Vlaamse havensysteem (cijfers Vlaamse Havencommissie). De grootste hap, ruim 1,4 miljard EUR had betrekking op het onderhoud en de verbetering van de maritieme toegangswegen. Circa 720 miljoen EUR werd uitgetrokken voor de haven van Antwerpen, 215 miljoen EUR voor de haven van Gent, 315 miljoen EUR voor Zeebrugge en 134 miljoen EUR voor Oostende. Toch zijn deze overheidsinvesteringen slechts een fractie van het totale investeringsvolume in de Vlaamse havens. De Nationale Bank van België becijferde dat de private havenbedrijven en de havenindustrie in de periode 1991-2000 bijna 19 miljard EUR investeerden.

## **Toegevoegde waarde en werkgelegenheid: hoe liggen de kaarten?**

De Nationale Bank van België (NBB) publiceert overigens elk jaar nog andere interessante gegevens omtrent het directe economische belang van de Vlaamse havens, met name op het vlak van de gerealiseerde toegevoegde waarde en de werkgelegenheid. Eenvoudig gesteld is de toegevoegde waarde de waarde die een onderneming toevoegt aan de inputs van grondstoffen en hulpstoffen. In boekhoudkundige termen is het de som van de afschrijvingen verbonden aan de gedane investeringen, de personeelskosten, de opgetekende winst of desgevallend het verlies en een aantal andere kosten. Uit onderstaande tabel blijkt dat de toegevoegde waarde gegenereerd in de Vlaamse havengebieden tot in 2001,



MD

In de jaren zestig en zeventig speelden havengebieden een vooraanstaande rol in het aantrekken van de petrochemische en chemische industrie

met uitzondering van Oostende, sterk toeneemt. In 2001 ging het om bijna 10 miljard EUR. Uit de cijfergegevens blijkt het enorme belang van de havenindustrie in Antwerpen en Gent.

Toch is er sprake van een zogenaamde toegevoegde-waardeparadox: de toename van de directe toegevoegde waarde verloopt trager dan de stijging van de overslagvolumes, mede als gevolg van efficiëntere behandelingstechnieken en de introductie van arbeidsbesparende innovaties zoals informatisering. Dezelfde fenomenen vormen tevens een gedeeltelijke verklaring voor de dalende directe tewerkstelling in het Vlaamse havensysteem tot minder dan 100.000 arbeidsplaatsen in 2001. Enkel de haven van Gent slaagde erin de tewerkstelling op peil te houden. Er zijn verschillende oorzaken voor de afnemende werkgelegenheid: productiviteitstoenames bij de bedrijven (vervanging arbeid door kapitaal), de verplaatsing van activiteiten naar vestigingen buiten het havengebied, het afstoten van activiteiten naar ondernemingen buiten het havengebied ('outsourcing') en andere oorzaken zoals herstructureringen, stopzettingen en faillissementen.

#### De 'voorwaartse en achterwaartse uitwaaiingseffecten' van de havens

Toch is er geen reden tot grote bezorgheid. De cijfers van de NBB hebben immers enkel betrekking op de toegevoegde waarde gecreëerd door bedrijven gelegen binnen de havengebieden. Daarbovenop komen nog de voorwaartse en achterwaartse uitwaaiingseffecten die het havensysteem uitoefent op de gehele regio. Het havensysteem genereert als polyvalente groeipool immers een meesleepeffect op de economische bedrijvigheid in de regio en op de gehele Vlaamse economie en dat effect wordt steeds belangrijker. De berekening van deze voorwaartse en achterwaartse effecten is vrij lastig. Diverse studies die toch de poging hebben ondernomen om de indirecte toegevoegde waarde en tewerkstelling in kaart te brengen maken gewag van multiplicatoreffecten van 0,5 tot 2. In mensentaal betekent dit dat voor elke euro toegevoegde waarde in de haven, een halve tot twee euro toegevoegde waarde buiten de haven wordt gegenereerd. Natuurlijk zijn de aangegeven marges ruim, maar niettemin duiden de cijfers op de aanzienlijke impact van de Vlaamse zeehavens op de rest van de economie.

De Vlaamse zeehavens vormen nu reeds belangrijke spelers in de ontplooiing van een omvangrijk logistiek groeigebied met vertakking naar logistieke zones onder-

*Het direct economische belang van de Vlaamse zeehavens (bron: op basis van cijfergegevens Nationale Bank België)*

|                                      | Toegevoegde waarde<br>In miljoenen € (werkelijke prijzen) |       |       | Tewerkstelling in aantallen |        |        |
|--------------------------------------|---|-------|-------|-----------------------------|--------|--------|
|                                      | 1991  | 1995  | 2001  | 1991                        | 1995   | 2001   |
| <b>Havendiensten</b>                 |   |       |       |                             |        |        |
| Vlaamse havens                       | 2.260   | 2.249 | 2.373 | 34.380                      | 30.508 | 29.278 |
| Antwerpen                            | 1.761   | 1.713 | 1.823 | 25.551                      | 21.877 | 21.282 |
| Gent                                 | 223   | 256   | 261   | 3.050                       | 2.687  | 3.507  |
| Zeebrugge                            | 183   | 229   | 253   | 3.401                       | 3.806  | 3.828  |
| Oostende                             | 92  | 51    | 36    | 2.378                       | 2.138  | 661    |
| <b>Havengebonden industrie</b>       |   |       |       |                             |        |        |
| Vlaamse havens                       | 5.409   | 6.305 | 6.944 | 66.226                      | 58.418 | 58.737 |
| Antwerpen                            | 3.213   | 3.898 | 4.354 | 34.381                      | 29.719 | 29.494 |
| Gent                                 | 1.678   | 1.897 | 2.058 | 22.795                      | 21.011 | 23.208 |
| Zeebrugge                            | 407   | 415   | 470   | 6.645                       | 5.642  | 4.762  |
| Oostende                             | 110   | 96    | 62    | 2.405                       | 2.046  | 1.273  |
| <b>Totaal (Inc. publieke sector)</b> |   |       |       |                             |        |        |
| Vlaamse havens                       | 8.129   | 9.027 | 9.882 | 112.184                     | 98.668 | 97.922 |
| Antwerpen                            | 5.266   | 5.929 | 6.543 | 66.469                      | 57.398 | 56.401 |
| Gent                                 | 1.962   | 2.202 | 2.362 | 26.905                      | 24.502 | 27.542 |
| Zeebrugge                            | 668   | 721   | 841   | 12.812                      | 11.670 | 11.223 |
| Oostende                             | 233   | 175   | 136   | 5.998                       | 5.098  | 2.756  |

meer in Limburg, de regio Kortrijk/Lille en de assen Antwerpen/Brussel en Antwerpen/Gent. Enerzijds dragen de havens bij tot de aantrekkelijkheid van deze locaties in het achterland voor de vestiging van productiebedrijvigheid, de maakindustrie en distributie- en transportactiviteiten. Anderzijds versterken de logistieke zones en economische kernen in het achterland de poortfunctie van de havens.

Het economisch belang van de Vlaamse havens deint door de internationalisering en de doorgedreven vervlechting van het economisch weefsel steeds verder uit van een uitgesproken lokaal niveau naar een

internationaal niveau. Dit gegeven stelt de havens en het bredere Vlaamse logistiek en industrieel bestel voor de uitdaging om de economische meerwaarden die het havensysteem genereert in de mate van het mogelijke binnen Vlaanderen te houden. Hoe dit dient te gebeuren en of dit kan in een context die rekening houdt met de andere pijlers van duurzaamheid, is een andere vraag.

*prof. dr. Theo Notteboom  
Institute of Transport and Maritime  
Management Antwerp (ITMMA)  
Universiteit Antwerpen*



ITMMA-UA

*Het havensysteem genereert als polyvalente groeipool een meesleepeffect op de economische bedrijvigheid in de regio en voor de gehele Vlaamse economie*



# VLOEDLIJNEN MET UITSTERVEN BEDREIGD? OVER 'PROPERE' STRANDEN EN STRANDREINIGING

Elke kustgemeente heeft er tegenwoordig één: een strandreinigingsmachine die af en aan rijdt en garant staat voor kraaknette stranden. Een 'proper' strand lijkt op het eerste gezicht een goeie zaak, ware het niet dat al te drastisch reinigen nogal wat ongewenste neveneffecten veroorzaakt. We verdiepten ons in de manier waarop die reiniging heden ten dage gebeurt en zochten voor u uit of het huidige systeem van machinaal reinigen niet kan worden bijgestuurd, teneinde de uitwassen wat te verzachten. Hiertoe leverden de kustgemeenten ons heel wat nuttige informatie en ook in onze buurlanden legden we ons oor te luister.



MD

*Een vloedlijn kan het begin zijn van een heus duin, en zo onrechtstreeks bijdragen tot een betere kustverdediging. Vloedmerkmateriaal is immers een voedingsbodem voor de pioniersplanten van de duinvorming*

## Het strand moet "proper"

Het hele jaar door vinden bezoekers, elk vanuit hun eigen interesse, de weg naar het strand: wandelaars, zonneklopers, kastelenbouwers, schelpenverzamelaars, vogelkijkers, joggers, strandjutters, noem maar op.

De kustgemeenten zien die mensen graag komen, en proberen te zorgen voor een proper en aantrekkelijk strand. Maar proper en proper is twee. Voor sommigen betekent "proper" een strand zonder plastic, blikjes, vaten, piepschuim, karton of ander afval dat door



JS

*Vloedlijnen kunnen boeiende verzamelpunten zijn voor allerlei natuurlijke aanspoelsels. In dit vloedmerk zijn grote aantallen lege skeletjes van de Zeeklit, een gravende verwant van Zeester en Zeeappel, te zien*

de mens achtergelaten wordt. Anderen verstaan onder "proper" een strand met niets dan zand, een strand waar ook alle zeewier, schelpjes, krabbenschilden of ander natuurlijk materiaal afgezet door de zee, zijn opgeruimd.

Jammer voor zij die een vloedlijn als iets heel boeiend en nuttig aanzien. Je vindt er bijvoorbeeld leuk knutselmateriaal. Schelpen zijn een geliefd speelobject voor kinderen. Vogels, krabben en andere kleine beestjes vinden er een rijkelijk gedekte tafel. En een natuurlijke vloedlijn is ook belangrijk voor een natuurlijke duinvorming en dus voor de verdediging van het achterland. Planten zoals Zeeraket, Stekend loogkruid en Zeepostelein kunnen immers kiemen in de

ondergestoven vloedlijn. Het zijn zogenaamde pioniersplanten voor duinvorming. Ze zijn de eersten om het zand vast te houden, en zo de erosie van het strand te verminderen.

## Strandreiniging in België: bevraging bij de kustgemeenten

We deden wat speurwerk voor u bij de technische diensten en de milieudiensten van de kustgemeenten. Zes van de tien gemeenten stuurden de enquête terug. Waarvoor dank! Uit deze gegevens blijkt alvast dat de aanpak en de resultaten kunnen verschillen van gemeente tot gemeente. Een overzicht van de conclusies kunt u hieronder lezen.

## Een proefproject over manuele strandreiniging in Frankrijk.

In Noord-Frankrijk is de 'Syndicat Intercommunal des Dunes de Flandre' verantwoordelijk voor de strandreiniging. Onze Noord-Franse burens wilden nagaan of handmatig reinigen haalbaar is en voerden tevens een grondige analyse uit van het afval dat op stranden werd gevonden. Tijdens de zomer van 2000, 2001 en 2002 werd in de toeristische badzones een proefproject opgestart in samenwerking met de Syndicat Intercommunal des Dunes. De vzw Ecoflanders, een sociaal tewerkstellingsproject, onderhield dagelijks de stranden ten oosten van Duinkerke, en dit volledig manueel. De strook is zo'n 15 km lang. De manuele reiniging van het strand werd uitgevoerd door een ploeg van 5 personen voor de periode 1 juni tot en met 15 september. Enkel het afval dat door de mens was achtergelaten werd verzameld en bovendien ook nog eens gescheiden. Natuurlijk en afbreekbaar afval zoals wierzen, zeeklit, schelpen, kwallen, enz. werd niet verwijderd. Naast de toeristische badzones, werd ook manueel gereinigd op de stranden ter hoogte van de grotere duinmassieven. Op deze laatste zones wordt mechanisch reinigen helemaal niet meer toegestaan om de vorming van embryonale duintjes te stimuleren. Die mini-duintjes helpen namelijk om de erosie van stranden tegen te gaan. Een goedkope en natuurlijke vorm van kustverdediging.

Alle afval werd gewogen en opgedeeld per categorie. Volgende fracties werden onderscheiden: plastic (zakken, flessen, etc.), koorden en netten, glas, papier en karton, hout, rubber, schroot en ijzer

### Enkele opmerkelijke conclusies:

- Tijdens de periode 1 juni tot 16 september werd per kilometer strand respectievelijk 1692 kg en 1250 kg afval opgehaald in 2001 en 2002.
- Qua gewicht (kg) maakt plastic meer dan de helft uit van het totaal (59% in 2001, 51% in 2002). Wetende dat plastic eigenlijk niet zo veel weegt (in vergelijking met hout bv.) kan besloten worden dat het grootste deel van het afval uit plastic bestaat. Dit weerspiegelt zich dan ook in de volumes van het afval: resp. 69% en 65% van het volume afval wordt ingebracht door plastic in 2001 en 2002
- Manuele ophaling levert heel wat minder afval op dan machinale ophaling, wegens de selectiviteit van inzamelen.

*Opsplitsing van het afval naar type (gegevensbron: Ecoflanders, Frankrijk)*

| Fractie<br>2001   | % van het totaal gewicht in<br>2001 | % van het totaal gewicht in<br>2002 |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Plastiek          | 59,1                                | 50,9                                |
| Glas              | 2,1                                 | 5,7                                 |
| Papier en karton  | 1,7                                 | 2,8                                 |
| Ijzer en schroot  | 5,4                                 | 9,0                                 |
| Koorden en netten | 16,9                                | 13,4                                |
| Hout              | 14,9                                | 18,2                                |

*Opdeling van de hoeveelheden afval per maand (bron: Ecoflanders, Frankrijk).*

| Maand                    | 2001                   | 2002                   |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Juni                     | 5.549 kg               | 4.486 kg               |
| Juli                     | 6.937 kg               | 5.934 kg               |
| Augustus                 | 6.844 kg               | 5.896 kg               |
| September (eerste helft) | 6.053 kg               | 2.432 kg               |
| Totaal                   | 25.383 kg, 2434 zakken | 18.748 kg, 1736 zakken |

### Belgische kustgemeenten ruimen 's zomers 6-80 ton afval per maand

De hoeveelheden strandafval variëren sterk van gemeente tot gemeente. Zo wordt in Oostende tijdens de zomer 20 ton afval per week of 80 ton per maand verzameld. In de winter daalt deze hoeveelheid tot 5 ton per maand. Middelkerke verzamelt in de zomer ongeveer 20 ton afval per maand, Zeebrugge 6 à 11 ton en De Panne 8 à 10 ton. Per strekkende kilometer in concessie geeft dit per maand een 'afvalopbrengst' van

respectievelijk 1-14 ton (Oostende), 2-3 ton (De Panne), 3 ton (Middelkerke) en 7-13 ton (Zeebrugge), met duidelijk hogere waarden tijdens het zomerseizoen. Ter vergelijking: op het sterk toeristische Nederlandse strand van Scheveningen (lengte 4,8 km) haalt men op jaarbasis zo'n 400 ton afval op, of dus ca. 7 ton per maand per km. In dit cijfer is zeewier en ander natuurlijk aanspoelsel wel niet meegerekend.

Tijdens een pilootproject in Frankrijk waarbij 15 km strand *manueel* werd

gereinigd, haalde men respectievelijk 7,3 ton, 8,5 ton, 5,5 ton afval per zomermaand op in 2000, 2001 en 2002. Of dus slechts 0,5, 0,6 en 0,4 ton per km per maand! Opvallend lage cijfers die erop wijzen dat een manuele reiniging de afvalberg kleiner maakt, omdat enkel het niet-afbreekbaar afval wordt verwijderd.

### Alle Belgische kustgemeenten hebben hun eigen strandreinigingsmachine

In de zomermaanden gebeurt de strandreiniging in alle Belgische kustgemeenten machinaal. De eerste strandreinigingsmachine deed z'n intrede in 1982. Ondertussen heeft elke gemeente een eigen machine aangekocht. De machine werkt snel en efficiënt, de stranden worden 's zomers dagelijks netjes gemaakt voor de strandbezoekers. In Nederland gaat men anders te werk. De gemeenten kopen zelf geen strandreiniger, maar huren de machine, en soms ook een loonwerker, wanneer de nood zich voordoet. Meestal dus enkel in het zomerseizoen.

### In de zomer wordt dagelijks machinaal gereinigd

In alle gemeenten wordt de intensiteit en manier van strandreiniging aangepast aan het seizoen. In Oostende gebruikt men bijvoorbeeld grotere mazen in de winter dan in de zomer. Zo blijft in de winter meer natuurlijk materiaal zoals schelpen, restjes van dode krabben, visen enz. liggen. In de winter ligt de frequentie van machinale reiniging een stuk lager. Sommige gemeenten gaan nog enkel reinigen wanneer uitzonderlijk veel aanspoelt of net vóór vakantieperiodes. Andere schroeven de machinale reiniging terug tot één maal per week i.p.v. dagelijks.

### Eén kilometer strand manueel reinigen duurt 2 à 4 uur

Het proper houden van het strand zonder gebruik te maken van strandreinigingsmachines vergt een grote inspanning van de gemeenten. Opnieuw bleek uit de rondvraag dat er een grote variatie zit op de ingeschatte inspanning voor het manueel reinigen van een strook strand, afhankelijk van het beleid en de eigenschappen van het strand. Zeker is wel dat het personeel een hele kluit heeft aan het strand. De personeelsinzet varieert tussen 2 à 4 werkuren per km strand. In de zomer worden in sommige gemeenten jobstudenten ingeschakeld. Navraag bij de Syndicat intercommunal des dunes de Flandres leerde dat de manuele reiniging van een kilometer strand ook in Frankrijk binnen die tijdsrange valt (3,6 uur werk)





### Minstens de helft van het afval is plastic

Het internationale programma 'Coastwatch' streeft naar schone stranden, door onderzoek te doen naar zwerfvuil aan de kust. Via monitoring probeert Coastwatch inzicht te krijgen in de omvang en herkomst van dit zwerfvuil. Onze noorderburen doen al sinds 1989 mee met het project Coastwatch, wat heel interessante gegevens heeft opgeleverd over welke soorten afval zoal aanspoelen. In 2001 werd in Nederland zo'n 67,5 km strand onderzocht. Per 500 m strand werden gemiddeld 148 stuks afval gevonden. Verder bleek dat het zwerfvuil op Nederlandse stranden voor ongeveer de helft uit plastic bestaat. Ook hout en paletten, netten, glazen flessen en piepschuim worden veelvuldig gevonden (bron: Coastwatch, 2001).

Een pilotproject in Frankrijk en een streekproef op het strand van Oostende, uitgevoerd door Horizon Educatief, kwamen eveneens tot de conclusie dat minstens de helft van het strandafval uit plastic bestaat. En dit in allerhande vormen: plastic zakken, plastic flessen, plastic potjes, enz. Op de tweede en derde plaats komen netten en hout.

### Verwerkingsbedrijven zeven het strandafval en verkopen de bruikbare fractie

Het materiaal dat op de stranden verzameld wordt, wordt afgevoerd naar een verwerkingsbedrijf of ook wel rechtstreeks naar het containerpark. Tijdens het machinaal reinigen wordt niet enkel restafval, schelpen of zee-wier meegenomen, maar ook een fractie zand. Volgens de gegevens van de gemeenten bedraagt de zandfractie tot 20 volume%, terwijl in andere gemeenten die fractie zand te verwaarlozen zou zijn. De verwerkingsbedrijven voeren een verdere scheiding van het afval uit: het zand wordt eruit gezeefd, en het overige afval wordt gesorteerd per soort (organisch, plastic,



DD

Plastiek maakte meer dan de helft uit van het afval dat in het Franse proefproject verzameld werd

glas, enz.). Een analyse van het gewicht van het afval door een verwerkingsbedrijf in De Panne leert dat tot 90% van het gewicht uit zand bestaat, 5% bestaat uit afbreekbaar materiaal en 5% uit restafval (flessen, papier, glas, etc.). Merk het verschil op in het volumepercentage (max. 20%) en het gewichtpercentage (tot 90%) van de zandfractie. Dit is te verklaren doordat zand veel meer weegt dan plastic - dat het grootste aandeel van het restafval uitmaakt - en dan natuurlijk aanspoelsel.

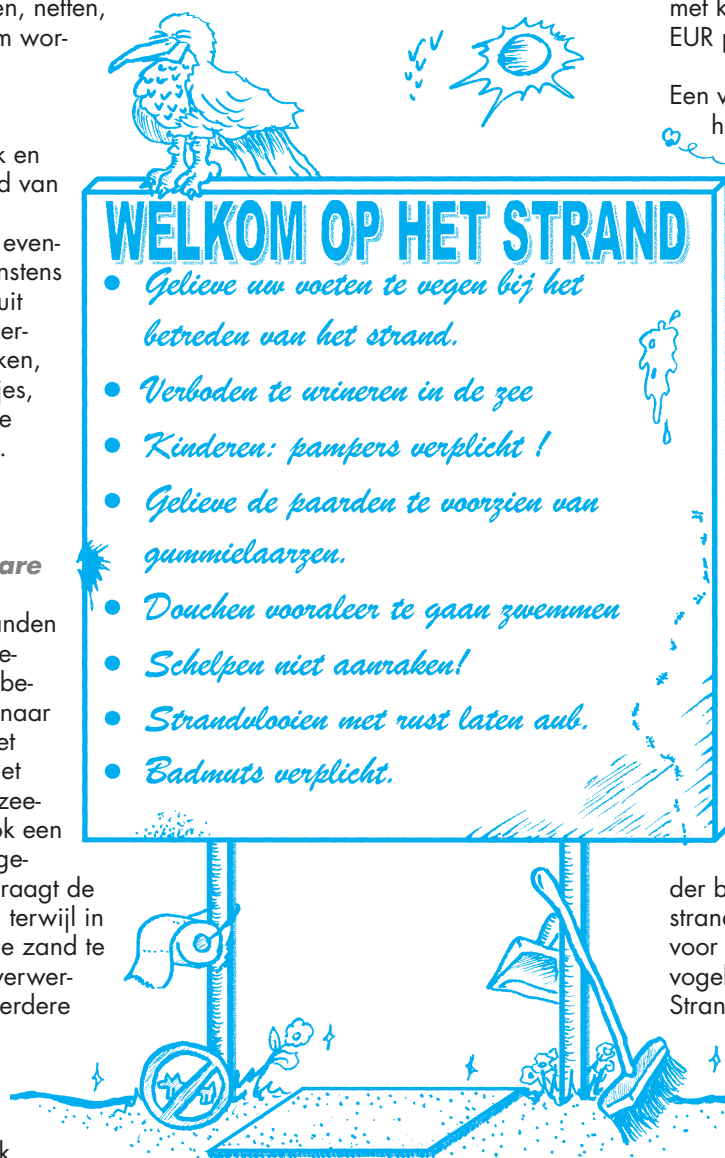
Als het zand ook nog nat is, weegt het des te meer.

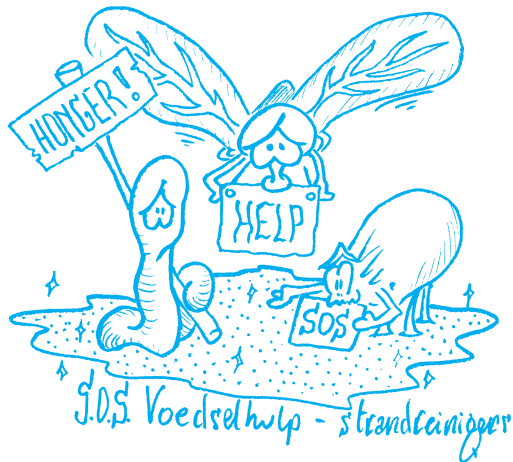
Het verwerkingsbedrijf recycleert al het herbruikbare materiaal en verkoopt het zand door à ca. 1,2 EUR per ton zand. Hierdoor daalt de prijs van het afgevoerde strandafval, naarmate er meer zand in zit. Dit klinkt misschien nogal bizar, want de Vlaamse Gemeenschap betaalt handenvol geld voor de aankoop van het zand bij het uitvoeren van zandsuppleties. Zo betaalt men voor de jaarlijkse onderhoudssuppleties op badstranden met kwaliteitszand gemiddeld 8 à 10 EUR per m<sup>3</sup>.

Een vraag die hierbij rijst is of er, door het aanpassen van de methode van reiniging, geen vermindering van de afgevoerde zandfractie kan bekomen worden. Zo zou kunnen worden bespaard op de zandsuppletie, en op de vervoers- en verwerkingskosten van het strandafval. Deze vraag zal voorgelegd worden aan de gemeenten en de eigenaar van het strand, de Vlaamse overheid (afdeling Waterwegen Kust van de administratie Waterwegen en Zeewezen, departement Leefmilieu en Infrastructuur).

### Langs onze kust worden bepaalde stukken strand enkel nog handmatig gereinigd

Drie gemeenten lieten weten dat er stukken strand zijn die nu reeds enkel handmatig gereinigd worden. Het gaat meestal over strandstroken gelegen tegenover natuurgebieden of gebieden zonder bebouwing. Dit maakt die stukken strand bijzonder boeiend als schatkamer voor de strandjutter, als voedselbron voor vogels zoals meeuwen, Steenlopers, Strandleeuwierik, Sneeuwgorst en andere dieren, of als vestigingbasis voor een pioniersvegetatie (die op zijn beurt weer de mogelijkheid schept voor duinvorming). Het strand behoudt ook





beter z'n natuurlijke structuur, zonder de regelmatige verstoring van de machine. Een strandreinigingmachine weegt namelijk al snel 2500 kg. Bovendien wordt achteraan het gevaarte een rubberen lap gemonteerd, die met een drukkracht van 100 kg het strand effen moet trekken. Hierdoor wordt de bovenste zandlaag samengedrukt en het bodemleven verstoord.

### **Mechanische strandreiniging is niet goedkoop**

Het berekenen van de totale kostprijs van strandreiniging is niet eenvoudig. Er moet rekening gehouden worden met verschillende kostenposten: aankoop en onderhoud van de machine, brandstofkost, personeelskost, natransport en verwerkingskost.

De kostprijs van een strandreinigingsmachine (=aanhangwagen) bedraagt minimaal 25.000 EUR. Hierbij komt nog de prijs van een tractor. Voor het totale toestel wordt dus minimaal 50.000 EUR neergeteld voor het meest eenvoudige model. Een meer geavanceerd model

kost al snel meer dan 100.000 EUR. De machine heeft een levensduur van 6 à 8 jaar. Het onderhoud hangt af van het type machine: sommige vergen een onderhoud om de 100 km, andere om de 500 of zelfs 1.000 km. De personeelskost varieert sterk per gemeente, en is afhankelijk van het aantal kilometer strand en het reinigingsregime. Deze kost kan dus moeilijk veralgemeend worden. De verwerkingskosten zijn dan weer afhankelijk van de hoeveelheid zand die de container bevat. Hoe meer zand wordt opgeschept tijdens de reiniging, hoe meer containers moeten afgevoerd worden. De gemeenten hebben er dus voordeel bij zo weinig mogelijk zand en organisch materiaal mee te nemen, zodat het volume afgevoerd materiaal minimaal gehouden wordt.

In Scheveningen wordt de totale kost voor de mechanische reiniging van een toeristisch strand van 50 à 150 m breed en 4,8 km lang geschat op zo'n 500.000 EUR op jaarbasis, of dus een goeie 100.000 EUR per km strand! Blankenberge investeert jaarlijks zo'n 240.000 EUR om zijn stranden netjes te houden.

### **Is mechanische reiniging goedkoper dan manuele reiniging?**

De vraag kan gesteld of handmatig reinigen nu zoveel duurder zou uitvallen dan machinaal reinigen. Immers, een aantal kostenposten vervallen of verminderen: het onderhoud van de machine, de brandstofkost, minder kosten voor natransport en verwerking (omdat er geen afbreekbaar materiaal zal verwijderd worden). Hierbij gaan we er wel

van uit dat de gemeente hoe dan ook over een machine beschikt die kan worden ingezet in de meest toeristische zones. Een goedkopere optie zou alvast zijn om een lichter en dus goedkoper toestel aan te kopen of over te gaan tot een systeem waarbij de machine gehuurd wordt.

Uiteraard zal de personeelskost stijgen indien meer handmatig gereinigd wordt. Anderzijds leidt een meer selectieve reiniging tot een beperktere inspanning. Zo kan de gemeente na een storm bijvoorbeeld werk sparen. Gewoon door het afbreekbaar afval naar de laagwaterlijn te brengen. De natuurlijke schoonmaakploeg van golven, vogels, kreeftjes, bacteriën, insecten zal het afval gratis verwerken. Enkel het niet-afbreekbaar materiaal kunnen ze niet de baas en dient te worden opgeruimd.

### **Mogelijkheden voor de toekomst: handmatig als het kan, machinaal als het moet**

De eigenaar van het strand, de Vlaamse overheid, wenst te gaan naar een nieuw evenwicht tussen handmatig en machinaal reinigen. Op de meest toeristische stranden moet er tijdens de zomermaanden ruimte zijn voor een snelle mechanische reiniging. Dit strand wordt dan immers vooral gebruikt om te zonnen, te luieren en te spelen. Maar tijdens de winter én op stranden verder weg van de toeristische drukte kan selectieve, handmatige opruiming van kunstmatig afval een betere oplossing bieden.



MD

Het strand kan een boeiende plaats zijn voor speurneuzen. Die vinden op het strand het hele jaar door een schatkamer aan natuurlijk materiaal



### Waarom streven naar een nieuw evenwicht?

Een beter evenwicht tussen machinaal/niet-selectief en handmatig/selectief reinigen is gunstig voor het toerisme, want ook de 'explorerende' toerist zal op de handmatig gereinigde stukken steeds zijn gading vinden. En zal er dus met plezier blijven terugkomen. Het hele jaar door.



...en voor de kust zelf. De reinigingsmachine wat minder vaak van stal halen, draagt bij tot een gezonde kustverdediging. Een strand dat minder intens geharkt wordt, is ook minder gevoelig voor erosie door wind en water. De machine maakt het zand losser, waardoor het gaat stuiven. Zand in je sandwich (What's in a name?), in je oren en haar zijn het resultaat. Waar de machine niet langskomt, kunnen specifieke planten zich makkelijker vestigen op het hoogste deel van het strand. Op die manier ontstaat niet alleen een specifiek leefgebied voor typische planten en dieren, maar wordt ook een natuurlijke duinvorming en kustverdediging mogelijk gemaakt.

...en voor het milieu. De vloedlijn vormt een heerlijk maal voor vogels zoals meeuwen, Strandleeuwerik, Sneeuwgorst, Steenlopers, krabben en kleine beestjes. Ook bevat de vloedlijn heel wat materiaal die gebruikt kan worden om evoluties in de toestand van het kust- en zeemilieu op te volgen op geregelde tijdstippen. Zo is het voor beleids mensen van belang gedurende de winter voldoende dode vogels te kunnen rapen op de stranden (die verdwijnen bij mechanisch reinigen) zodat statistisch verantwoorde uitspraken kunnen worden gedaan over het percentage van die vogels dat met olie is beklad, op zichzelf weer een goede graadmeter voor de mate van olieverontreiniging op zee.

Samen met de kustgemeenten wil de Vlaamse overheid kijken in welke zones een handmatige reiniging meest wenselijk en haalbaar is.

### Manuele reiniging vergt een bijkomende personeelsinspanning en een andere opvatting over "netheid"

In de enquête die toegestuurd werd aan de gemeenten signaleert men twee belangrijke beperkingen. Ten eerste is er de verhoogde personeelsinzet. Er kan onderzocht worden of tewerkstelling via sociale programma's hier een oplossing kan aanreiken.

Ten tweede is er het imago van de stranden. De gemeenten wijzen erop dat de toeristen een net strand verwachten. De badgast vindt afval op het strand storend en vies. Daarom is, zeker voor de zeer toeristische stukken, een machinale reiniging in de zomermaanden de beste oplossing. Maar op minder drukke strandzones kan het organisch materiaal eigenlijk gewoon blijven liggen, en kan enkel het kunstmatig afval verwijderd worden. De leergierige bezoeker zal graag komen rondneuzen in de natuurlijke vloedlijn. Een bijkomende kans ligt in een goede communicatie naar de strandbezoeker en de diensten van de gemeente. Natuurlijk aanspoelsel hoort nu eenmaal bij het strand, net zoals bladeren en humus bij een bos horen. En de zee geeft veel meer dan schelpen. Een beetje speurneus vindt in de vloedlijn ook haaiantanden, skeletten van zee-egels en inktvissen, overblijfsels van dode vissen en kreeftachtigen, dode kwallen, wieren, ... Een leeg strand is toch saai, niet? En wat het "echte afval" betreft kunnen we hopen dat de strandbezoeker inziet dat hij zijn afval niet zomaar op het strand kan achterlaten, maar terug mee dient te nemen naar huis, of in de voorziene vuilnisbakken moet gooien. Hoe minder afval er ligt, hoe minder de machine zal moeten rijden.

### Een brochure over afval en 'afval': tips voor een beter strandbeheer

In opdracht van de taakgroep Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden (GBKG) werd door het Coördinatiepunt GBKG en het VLIZ een brochure gemaakt waarin aandacht wordt besteed aan de voordelen van handmatig reinigen. De brochure bevat ook leuke weetjes en tips voor de strandbezoeker. De brochure "Over afval en afval. Tips voor een beter strandbeheer" kan aangevraagd worden bij VLIZ of worden gedownload via: [http://www.vliz.be/docs/Folders/strandreiniging\\_nl.pdf](http://www.vliz.be/docs/Folders/strandreiniging_nl.pdf).

Kathy Belpaeme



JS

Wetenschappers verzamelen met olie besmeurde dode vogels in de vloedlijn om een beeld te krijgen van de mate van olieverontreiniging op zee

## Over afval en ..AFVAL..

Tips voor een beter strandbeheer



VL

In opdracht van de taakgroep Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden (GBKG) werd door het Coördinatiepunt GBKG en het VLIZ een brochure gemaakt waarin aandacht wordt besteed aan de voordelen van handmatig reinigen.

## Colloquium over vissers en vissersnederzettingen in de Middeleeuwen

Op vrijdag 21 en zaterdag 22 november 2003 vindt een uniek internationaal colloquium plaats aan onze kust. Het domein Raversijde (Oostende) zal er uitpakken met een tweedaags symposium getiteld: 'Visserij, handel en piraterij: vissers en vissers-nederzettingen in en rond het Noordzeegebied in de Middeleeuwen en later'. De organisatoren (provincie West-Vlaanderen, het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, de Vrije Universiteit Brussel vakgroep kunst-wetenschappen en archeologie en het Vlaams Instituut voor de Zee), willen met dit evenement niet alleen inzicht verschaffen in de huidige kennis van historische Noordzeekustmilieus. Ook is het de bedoeling bij te dragen tot een duurzaam beheer van dit erfgoed en een katalysator te zijn voor een internationaal netwerk van musea en instellingen actief in dit domein. Meer info is te vinden onder: <http://www.vliz.be/NL/folder/colloqdomainraversijde.PDF>

## Duinen filteren bewerkt afvalwater tot drinkwater te St-André

De drinkwaterwinning in de duinen lag vroeger zwaar onder vuur van de natuurbehoudssector, die met lede ogen moest toezien hoe ganse duingebieden onnatuurlijk droog kwamen te staan ten gevolge van intensieve waterwinningen. Maar er is verandering in zicht. Op 8 juli 2002 startte de Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (I.W.V.A.) met de productie van zogenaamd infiltratiewater om de bestaande drinkwaterwinning in de duinen van St-André aan te vullen. Het productiecentrum waar dit gebeurt kreeg de naam 'Torreele' mee, naar analogie met een bestaand toponiem. Het systeem lijkt simpel: men trekt het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Wulpen - beheerd door Aquafin - binnen en onderwerpt het aan tal van

filtraties en behandelingen. De I.W.V.A. koos, op basis van de ervaringen met de pilootproeven, voor een systeem van microfiltratie (MF), kaarsenfilter, omgekeerde osmose (RO) en ultraviolet desinfectie (UV). Vervolgens mengt men verschillende filtraten tot een samenstelling die die van natuurlijk duinwater zo dicht mogelijk benadert (RO filtraat + 10% MF filtraat), en geeft dit water terug aan de watervoerende laag onder de duinen van St-André. Daar verblijft het minimaal 40 dagen waarna het kan worden opgepompt als heerlijk drinkwater.

Dat het infiltratiewater een dergelijke drastische voorbehandeling dient te ondergaan houdt rechtstreeks verband met de vrees van de natuurbehoudssector, als zou onvoldoende voorgezuiverd afvalwater zeer nefast kunnen zijn voor een voedselarm duinhabitat. De keuze voor membraanfiltratie - microfiltratie en omgekeerde osmose zijn beide membraanfiltratietechnieken - is dan ook het gevolg van deze strenge kwaliteitseisen die gesteld worden aan het infiltratiewater. Het garandeert immers lage zout- en nutriëntgehalten, die geen impact meer kunnen hebben op het gebied met hoge natuurwaarden waar wordt aangevuld. Omgekeerde osmose is de enige techniek die in staat is zowel zouten als nutriënten in één stap uit het water te verwijderen.

'Torreele' is ontworpen voor een productie van 2.500.000 m<sup>3</sup>/jaar. De totale investeringskosten bedroegen 2,5 miljoen EURO voor de bouwconstructie en 3,5 miljoen EURO voor de technische installaties. Eind mei was al 1.500.000 m<sup>3</sup> infiltratiewater geproduceerd. De kwaliteit van het infiltratiewater is uitstekend en voldoet aan de verwachtingen: de stikstof- en fosforconcentraties zijn zeer laag. Het infiltratiepand heeft een totale oppervlakte van 18.200 m<sup>2</sup> en heeft nu al een grote aantrekkingskracht op watervogels. Dankzij deze infiltratie heeft de I.W.V.A. de onttrekking van natuurlijk duinwater verminderd met 1.000.000 m<sup>3</sup>/jaar. De grondwaterstanden zijn buiten de infiltratiezone al sterk gestegen, wat op termijn zal leiden tot verhoogde natuurwaarden.

Wilt u dit alles eens in de praktijk ervaren? Gedurende juli en augustus worden iedere dinsdag geleide wandelingen georganiseerd naar het infiltratiepand. De start is telkens om 14 uur aan het bezoekerscentrum in de Doornpanne.



EV

Om een al te drastische verdroging van de duinen door drinkwaterwinning te voorkomen, wordt tegenwoordig meer en meer geopteerd voor het systeem van drinkwaterinfiltratie: bewerkt afvalwater wordt na een drastische filtering in de duinen gebracht waar het gedurende minimaal 40 dagen verder kan 'rijpen' tot tapklaar drinkwater





wijze wegwijs maken in en sensibiliseren voor de afvalproblematiek aan onze kust.

Twee maanden lang trekt de dijanimatie in de vorm van een infocontainer en een afvalspel doorheen alle kustgemeenten, met Oostende als startplaats (dinsdag 1 juli) en Knokke-Heist als eindplaats (eind augustus). In de mobiele infocontainer wordt tekst en uitleg gegeven over de afvalproblematiek en kan men meteen ook de eigen parate kennis over dit onderwerp uittesten via interactieve doe-opdrachten. Kinderen tussen 7 en 14 jaar kunnen op een speelse, leuke en informatieve wijze kennis maken met de afvalproblematiek. Zo kunnen ze deelnemen aan een afvalrace, een sensibiliserend actiespel waarbij twee teams het tegen elkaar opnemen en zo snel mogelijk de afvalberg (een opblaasbare klimtoren) moeten afbouwen door enerzijds afval te voorkomen en anderzijds afval te sorteren.

De afvalcampagne wordt ook via andere media gevoerd. Zo wordt een kusttram in een nieuw origineel kledje gestopt, vind je publicitaire flaps op winkelkarretjes of boodschappen op de verdwaalpalen op het strand en de wegwijsneuzen, affiches, en nog veel meer. Inspelend op het kustgebeuren worden er ook stickers gemaakt voor op de rolcontainers en het wagenpark, en vinylplaten met boodschap voor de vuilniskarren, naast vlaggen, spandoeken, enz.

En daarmee houdt het niet op. Dit jaar wordt ook nog een toeristische 'Afvalgids' gerealiseerd, die zich specifiek richt op de toeristische zone en waarin alle nuttige informatie omtrent 'afval' gebundeld wordt: een stadsplan waarop de glasbollen en hondentoiletten worden aangeduid, een ophaalkalender voor de maanden juni t/m september, een sorteerwijzer, verkooppunten van afvalzakjes, allerlei tips, e.d. Deze toeristische afvalgidsjes, die voor alle kustgemeenten eenzelfde lay-out meekrijgen, zullen via handige displays op een aantal centrale plaatsen ter beschikking gesteld worden (o.a. diensten voor toerisme).

Voor meer info kunt u terecht bij Alexandre Lefebvre, dienst Mirona, Provincie West-Vlaanderen, tel. 050/40 31 18

## Gèrre de zeesterre



FL Het thema 'afval' staat deze zomer aan onze kust extra in de kijker met een communicatiecampagne en animatie op de zeedijken



FL In een mobiele infocontainer wordt tekst en uitleg gegeven over de afvalproblematiek en kan men meteen ook de eigen parate kennis over dit onderwerp uittesten via interactieve doe-opdrachten





## Het VLIZ stuurt, ondersteunt en informeert

Het Vlaams Instituut voor de Zee vzw werd in 1999 opgericht door de Vlaamse regering, de provincie West-Vlaanderen en het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen en ontvangt binnen het kader van een beheersovereenkomst een jaarlijkse toelage van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en van de provincie.

Het VLIZ heeft als centrale taak het wetenschappelijk onderzoek in de kustzone te ondersteunen en zichtbaar te maken. Hiertoe bouwt het een coördinatieforum, een oceanografisch platform en het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum uit. Daarnaast fungeert het instituut als internationaal aanspreekpunt en verstrekt het adviezen op vraag van de overheid of op eigen initiatief. Het VLIZ staat ook in voor wetenschapspopularisering, sensibilisering en de verdere uitbouw van een mariene mediatheek. Het VLIZ heeft een interfacefunctie tussen wetenschappelijke middens, overheidsinstanties en het grote publiek.

Vanuit die taakstelling en gedrevenheid wil het VLIZ een katalysator zijn voor het geïntegreerd kustzonebeheer. Het aanbieden van informatie over de kust, het bevorderen van contacten tussen gebruikers, wetenschappers en beleidsmakers en het helpen sturen en ondersteunen van de onderzoekswereld zijn immers noodzakelijke ingrediënten voor geïntegreerd kustzonebeheer.

Wie interesse heeft in alles wat met onderzoek in de kustzone te maken heeft, kan individueel of als groep aansluiten als sympathiserend lid. Uitgebreide informatie over het Vlaams Instituut voor de Zee is beschikbaar op de website (<http://www.vliz.be>) of op het secretariaat (e-mail: [info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)).

*De naam 'De Grote Rede' vraagt enige verduidelijking. We hopen met de nodige 'rede' (Van Dale: 'samenhangende uiting van gedachten over een bepaald onderwerp, gericht tot publiek') een toegang te creëren naar een zo groot mogelijke stroom aan informatie.*

*En zoals de Grote Rede op de zeekaarten - een geul ten noorden van Oostende - een belangrijke aanloop is van en naar onze kust, wil dit infoblad bruggen slaan tussen de Vlaamse (kust) en federale (zee) bevoegdheden, tussen diverse sectoren, tussen gebruikers sensu stricto en genietters, tussen onderzoekers, beleidslui en het grote publiek. Tenslotte kan dit blad ook wel fungeren als een rustige ankerplaats of rede in onze vaak woelige zeewateren.*



Vlaams Instituut voor de Zee



Ministerie van de  
Vlaamse Gemeenschap

Provincie  
West-Vlaanderen  
Door mensen gedreven

## Colofon

'De Grote Rede' is een informatieblad over de Vlaamse kust en aangrenzende zee uitgegeven door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).

Deze uitgave wil informatie aanbieden en opinies aan bod laten komen i.v.m. actuele thema's aansluitend bij het concept 'geïntegreerd kustzonebeheer'.

'De Grote Rede' wordt opgesteld door een zelfschrijvende redactie van dynamische krachten, met ervaring in de onderzoeksweld of met het kustzonebeleid, en gerecruiteerd uit verschillende disciplines en onderzoeksvelden. De leden zetelen in de redactie ten persoonlijke titel en niet als vertegenwoordigers van de instantie waarbij ze zijn tewerkgesteld. Noch de redactie, noch het VLIZ zijn verantwoordelijk voor standpunten vertolkt door derden. 'De Grote Rede' verschijnt driemaal per jaar en kan gratis worden bekomen door aanvraag op onderstaand adres. Reacties op de inhoud zijn steeds welkom bij de redactie. Overname van artikelen is toegelaten mits bronvermelding.

### Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees, VLIZ  
Vismijn Pakhuizen 45-52  
B-8400 Oostende, België

### Coördinatie en eindredactie

Jan Seys, VLIZ  
059 34 21 40  
[jan.seys@vliz.be](mailto:jan.seys@vliz.be)

### Redactieleden

Kathy Belpaeme, Dirk Bogaert, Dries Bonte, Cathy Boone, An Cliquet, Steven Degraer, Nancy Fockede, Jan Haelters, Francis Kerckhof, Françoise Lantsoght, Frank Maes, Jan Mees, Geert Moerkerke, Theo Notteboom, Jan Seys, Björn Vandewalle, Vera Van Lancker

### Vormgeving

Johan Mahieu

### Foto's en grafieken

Danny De Kievith (DD)  
Tom Geschiere (TG)  
ITMMA-Universiteit Antwerpen (ITMMA-UA)  
Misjel Decler (MD)  
Françoise Lantsoght (FL)  
Jan Seys (JS)  
Emmanuel Van Houtte (EV)  
VLIZ (VI)

### Cartoons

Jan-Sebastiaan Debusschere

### Drukkerij

De Windroos nv  
Gedrukt op biosetpapier 90 g, in een oplage van 3000 ex.

### Algemene informatie

VLIZ vzw  
Vismijn Pakhuizen 45-52  
B-8400 Oostende  
Tel.: 059 34 21 30  
Fax: 059 34 21 31  
e-mail: [info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)  
<http://www.vliz.be>

ISSN 1376-926X